

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.07.2021

Уникальный программный идентификатор:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f788f913a1351faa

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

« 20 » июля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Техно-химический контроль и управление качеством

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) Технология мясных и молочных продуктов

Квалификация - бакалавр

Год начала подготовки - 2021

п. Майский, 2021

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения, утвержденного и введенного в действие с приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2020 г № 936;

- 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 05.04.2017 г., № 301;

- профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 30 августа 2019г №602н.

**Составители:**

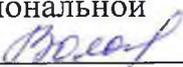
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
Волощенко Л.В.

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
Сиротина Т.Н.

**Рассмотрена** на заседании кафедры \_технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции\_

Протокол № 10 от 11 мая 2021г

Зав. кафедрой  Ордина Н.Б.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Волощенко Л.В.  
ФИО

## **I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Цель изучения** дисциплины состоит в формировании у студентов знаний и умений в решении профессиональных задач по организации и эффективному осуществлению входного контроля качества сырья, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и качества готовой продукции в области производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

**1.2. Задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний и практических навыков осуществления технохимического контроля и управления качеством продукции в производственной практике мясоперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятий, при получении, хранении и реализации продуктов с высоким качеством, пищевой и биологической ценностью, безвредных для здоровья человека и на основе действующих нормативно-технических документов с соблюдением норм и правил производственно-технологического и санитарно-гигиенического обеспечения.

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

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

Дисциплина «Техно-химический контроль и управление качеством» относится к дисциплинам блока 1 обязательной части (Б1.0.30) основной профессиональной образовательной программы.

### **2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП**

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	1. Ознакомительная практика
	2. Методы и приборы исследования сырья и готовой продукции
	3. Общая технология молочной отрасли
	4. Общая технология мясной отрасли
	5. Микробиология пищевых продуктов

<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>знать:</b>          требования стандартов к качеству сырья и продукции мясной и молочной отрасли;          принципы, методы и способы контроля и управления качеством;          формы метрологического обеспечения и системы контроля качества мяса и мясопродуктов, молока и молочных продуктов.          принципы организации технохимического контроля.</p> <p><b>уметь:</b>          определять показатели качества продуктов и производств;          анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества;          разрабатывать мероприятия по предупреждению брака, организации технохимического контроля качеством на предприятии.</p> <p><b>владеть:</b>          методологией управления качеством;          методами организации производственного контроля в мясной и молочной отрасли.</p>
---	--

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ОПК-4.2 Демонстрирует навыки ведения технологического контроля производства продуктов животного происхождения	<p><b>Знать:</b> виды и методы контроля при производстве продуктов животного происхождения</p> <p><b>Уметь:</b> уметь осуществлять технологический контроль производства продуктов животного происхождения</p> <p><b>Владеть:</b> принципами организации на предприятиях работ по проведению технологического контроля производства продуктов животного происхождения</p>
ПК-1	Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства про-	ПК-1.2 Организует мероприятия по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	<p><b>Знать:</b> основные точки контроля при производстве продуктов животного происхождения</p> <p><b>Уметь:</b> уметь организовывать мероприятия по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических опе-</p>

	дуктов питания животного происхождения в целях обеспечения требований технологических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции		раций при производстве продуктов животного происхождения <b>Владеть:</b> принципами организации мероприятий по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения
ПК-7	Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ПК-7.1 Подбирает методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	<b>Знать:</b> методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов <b>Уметь:</b> уметь подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения <b>Владеть:</b> способностью подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения

Дисциплина «Техно-химический контроль и управление качеством» является предшествующей для таких дисциплин как «Основы разработки и внедрения новых видов пищевых продуктов», «Технология колбасного производства», «Биотехнология молочных продуктов», «Частные технологии перерабатывающей отрасли», а также для прохождения производственной практики обязательной части «Технологическая практика» (Б2.О.02.01 (П)), освоения блока 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01). Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

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

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

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр изучения дисциплины	6

Общая трудоемкость, всего, час	<b>144</b>
зачетные единицы	4
<b>1. Контактная работа</b>	
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>102,4</b>
В том числе:	
Лекции (Лек)	28
Лабораторные занятия (Лаб)	24
Практические занятия (Пр)	34
Установочные занятия (УЗ)	-
Предэкзаменационные консультации (Конс )	2
Текущие консультации (ТК)	-
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	
Зачет (КЗ)	-
Экзамен (КЭ)	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (КНKP)	-
Выполнение контрольной работы (ККН)	-
Практическая подготовка по практическим занятиям (ПППЗ)	-
ПД	14
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль )</b>	<b>7</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	
<b>34,6</b>	
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	8
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	8
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	6
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	4,6
Подготовка к экзамену	8

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

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
<b>1</b>	2	3	4	6
<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели задачи курса»</b>	<b>56</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>16</b>
1. Производственный контроль на предприятии. Задачи техно-химического контроля.	26	6	14	6
2. Санитарно-ветеринарная служба предприятий. Требования к оснащению лабораторий	28	6	14	8
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	-	2
<b>Модуль 2. «Организация и проведение теххимического контроля в мясной и молочной промышленно-</b>	<b>64,6</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>18,6</b>

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
<b>1</b>	2	3	4	6
<b>сти»</b>				
1. Органолептический анализ мясной и молочной продукции. Определение качества	20	4	10	6
2. Физико-химические анализы мясной и молочной продукции. Определение качества	22	6	10	6
3. Микробиологические анализы мясной и молочной продукции. Определение качества	20,6	6	10	4,6
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	-	2
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	2			
<i>Текущие консультации</i>	-			
<i>Установочные занятия</i>	-			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,4			
<i>ПД</i>	14			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	102,4	28	58	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	23,4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	34,6			
<i>Общая трудоемкость</i>	144			

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

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели, задачи курса»</b>
<b>1. Производственный контроль на предприятии. Задачи техно-химического контроля.</b>
1.1. Основы производственного контроля
1.2. Виды контроля. Модели для оценки качества продуктов на основе характеристических показателей
1.3. Основные задачи производственного контроля
<b>2. Санитарно-ветеринарная служба предприятий. Требования к оснащению лабораторий</b>
2.1. Устройство и оснащение производственной лаборатории
2.2. Функции и структура производственной лаборатории
2.3. Современные методы определения состава и свойств пищевых продуктов
<b>Модуль 2. «Организация и проведение теххимического контроля в мясной и молочной промышленности»</b>

<b>1. Органолептический анализ мясной и молочной продукции. Определение качества</b>
1.1 Субъективные и объективные подходы к органолептическому анализу
1.2. Научные подходы к организации сенсорных методов анализа
<b>2. Физико-химические анализы мясной и молочной продукции. Определение качества.</b>
2.1. Общие принципы физико-химических исследований. Микробиологические критерии безопасности пищевых продуктов.
<b>3. Микробиологические анализы мясной и молочной продукции. Определение качеств.</b>
3.1. Методы микробиологического контроля. Формы отчетности
3.2. Контроль санитарного состояния производства

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

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

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.заня	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>			<b>144</b>	<b>28</b>	<b>58</b>	<b>34,6</b>	<b>Экзамен</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели, задачи курса»</b>			<b>56</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>16</b>		<b>15</b>	<b>30</b>
1	Производственный контроль на предприятии. Задачи технокимического контроля.		26	6	14	6	Устный опрос, подготовка реферата		
2	Санитарно-ветеринарная служба предприятий. Требования к оснащению лабораторий		28	6	14	8	Устный опрос, подготовка реферата		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			2	-	-	2	Тестовый контроль		
<b>Модуль 2. Организация и проведение технокимического контроля в мясной и молочной</b>			<b>64,6</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>18,6</b>		<b>16</b>	<b>30</b>

1.	Органолептический анализ мясной и молочной продукции. Определение качества		20	4	10	6	Устный опрос, подготовка реферата		
2.	Физико-химические анализы мясной и молочной продукции. Определение качества		22	6	10	6	Устный опрос, подготовка реферата		
3.	Микробиологические анализы мясной и молочной продукции. Определение качества		20,6	6	10	4,6	Устный опрос, подготовка реферата		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2	-		2	Тестовый контроль		
<b>II. Творческий рейтинг</b>								<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>							<b>Оценка личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								<b>+</b>	<b>+</b>
<b>V. Промежуточная аттестация</b>		ОПК-4.2 ПК-1.2 ПК-7.1					<b>Экзамен</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 Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах	5

	на протяжении всего курса изучения дисциплины.	
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.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

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 1)**

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

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

1. Управление качеством на предприятиях пищевой, переработ. про-мыш.: Уч. / Под ред. В.М. Позняковского - 3 изд., испр. и доп. - М: ИНФРА-М, 2014 - 336 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=367398>

2. Забодалова Л.А. Техничко-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности: учебное пособие/ Л.А. Забодалова.- Спб.: Троицкий мост, 2009.- 224с.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Урбан, В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов. [Электронный ресурс]

- Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2010. - 384 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/395>

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

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

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

### 6.3.1. Методические указания по освоению 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.
Лабораторно-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 (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	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. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные

### 6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:  
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.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://www2.viniti.ru">http://www2.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.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.">http://www.agroportal.</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система

<a href="#">ru</a>	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>	ационное 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.	Специализированная мебель для обучающихся на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: 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.

	Информационные стенды (планшеты настенные)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 735.	<p>Специализированная мебель на 14 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.</p> <p>Лабораторные столы и стулья, шкафы для химической посуды, лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: инъектор ручной 1-2-3 игл МИФ-ИР-05; анализатор влажности "Эвлас-2м"; водонагреватель 80 л.; диспергатор Т 25 digital; комбайн кухонный KENWOOD 925; КУТТЕР SIRMAN С; микроволновая печь SAMSUNG M1712N; мясорубка KENWOOD 510; телевизор плазменный LG/Б; центрифуга лаборат. медицинская ОПН-8 в комплект. с ротором; центрифуга ОПН-3; электрическая плита АРДО; электрическая плита Зануси; весы бытовые ИРИТ; весы кухонные электронные; электроплита; электрочайник. КТОМИ 100 – термокамера. Ноутбук Lenovo 15.6; телевизор плазменный LG/Б.</p> <p>микроволновая печь Самсунг. Информационные стенды (планшеты настенные)</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>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>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737	<p>Специализированная мебель: стол, шкафы для хранения вспомогательных средств.</p> <p>Стиральная машина BOSCH.</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 MOULINEX.</p>

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

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 727.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия 11.12.2022.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 735	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия 11.12.2022, МультиМит Эксперт в составе модулей: «Базовый»; «Убой скота»; «Обвалка и жиловка мяса животных и птицы»; «Производственное задание и учёт»; «Оптимизация и моделирование рецептур»; «Экспертная система диагностики и анализа качества рецептур». Лицензионный договор № 224 от 11.08.2020 г.
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 Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия 11.12.2022г. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС Консультант Плюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. Программа экранного доступа

	NDVA, 3ds Max 2021 02 ноября 2020 г. free Multi-user (многопользовательская). Срок действия лицензии до 01.11.2021 года
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия 11.12.2022

### **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

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

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

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной

форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или 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, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

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

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

по дисциплине «Техно-химический контроль и управление качеством»

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) Технология мясных и молочных продуктов

Квалификация - бакалавр

Год начала подготовки - 2021

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-4	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ОПК-4.2 Демонстрирует навыки ведения технологического контроля производства продуктов животного происхождения	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> виды и методы контроля при производстве продуктов животного происхождения	Модуль 1. «Основные понятия, цели, задачи курса»	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					Модуль 2. «Организация и проведение теххимического контроля в мясной и молочной промышленности»	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> уметь осуществлять технологический контроль производства продуктов животного происхождения	Модуль 1. «Основные понятия, цели, задачи курса»	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					Модуль 2. «Организация и проведение теххимического контроля в мясной и молочной промышленности»	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> принципами организации на предприятиях работ по проведению технологического кон-	Модуль 1. «Основные понятия, цели, задачи курса»	Индивидуальные задания	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					Модуль 2. «Организация и проведение теххимиче-	Индивидуальные задания	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену

				троля производства продуктов животного происхождения	<b>ского контроля в мясной и молочной промышленности»</b>		
ПК-1	Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения в целях обеспечения требований технологических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции	ПК-1.2 Организует мероприятия по планированию, контролю и оценке качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> основные точки контроля при производстве продуктов животного происхождения	<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели, задачи курса»</b>	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> уметь организовывать мероприятия по планированию, контролю и оценке качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	<b>Модуль 2. «Организация и проведение теххимического контроля в мясной и молочной промышленности»</b>	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели, задачи курса»</b>	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
Третий этап (высокий уро-	<b>Владеть:</b> принципами организации	<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели, зада-</b>	Индивидуальные задания	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену			

			вень)	мероприятий по планированию, контролю и оценке качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	<b>чи курса»</b> <b>Модуль 2. «Организация и проведение теххимического контроля в мясной и молочной промышленности»</b>	Индивидуальные задания	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
ПК-7	Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ПК-7.1 Подбирает методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов	<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели, задачи курса»</b>	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
				<b>Модуль 2. «Организация и проведение теххимического контроля в мясной и молочной промышленности»</b>	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену	
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> уметь подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели, задачи курса»</b>	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
				<b>Модуль 2. «Организация и проведение теххимического контроля в мясной и молочной промышленности»</b>	Защита лабораторно-практических работ Тестовый контроль Подготовка реферата	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену	

			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> способностью подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	<b>Модуль 1. «Основные понятия, цели, задачи курса»</b>	Индивидуальные задания	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					<b>Модуль 2. «Организация и проведение теххимического контроля в мясной и молочной промышленности»</b>	Индивидуальные задания	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ОПК-4.2 Демонстрирует навыки ведения технологического контроля производства продуктов животного происхождения	<i>Не способен демонстрировать навыки ведения технологического контроля производства продуктов животного происхождения</i>	<i>Частично способен демонстрировать навыки ведения технологического контроля производства продуктов животного происхождения</i>	<i>Владеет способностью демонстрировать навыки ведения технологического контроля производства продуктов животного происхождения</i>	<i>Свободно владеет способностью демонстрировать навыки ведения технологического контроля производства продуктов животного происхождения</i>

	<b>Знать:</b> виды и методы контроля при производстве продуктов животного происхождения	Допускает грубые ошибки при объяснении терминов и основных понятий в области животноводства, не знает соответствующие регламенты и ветеринарные нормы	Может изложить термины и основные понятия в области животноводства, знает соответствующие регламенты и ветеринарные нормы, виды и методы контроля	Знает основные термины и основные понятия в области животноводства, знает регламенты и ветеринарные нормы, виды и методы контроля, но не владеет алгоритмом их применения	Знает основные термины и основные понятия в области животноводства, аргументировано проводит логическую связь между понятиями. Знает соответствующие регламенты и нормы, виды и методы контроля, свободно владеет алгоритмом их применения
	<b>Уметь:</b> уметь осуществлять технологический контроль производства продуктов животного происхождения	Не умеет осуществлять технологический контроль производства продуктов животного происхождения	Частично умеет осуществлять технологический контроль производства продуктов животного происхождения	Способен организовывать работу технологического контроля производства продуктов животного происхождения	Способен самостоятельно организовывать работу по технологическому контролю производства продуктов животного происхождения
	<b>Владеть:</b> принципами организации на предприятиях работ по проведению технологического контроля производства продуктов животного происхождения	Не владеет принципами организации на предприятиях работ по проведению технологического контроля качества продуктов животного происхождения	Частично владеет принципами организации на предприятиях работ по проведению технологического контроля качества продуктов животного происхождения	Владеет принципами организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технологического контроля продуктов животного происхождения	Свободно владеет принципами организации на предприятиях работ по проведению технологического контроля продуктов животного происхождения
ПК-1 Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производ-	ПК-1.2 Организует мероприятия по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продук-	<i>Не умеет организовывать мероприятия по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических</i>	<i>Частично умеет организовывать мероприятия по планированию, контролю и оценки качества выполнения</i>	<i>Умеет организовывать мероприятия по планированию, контролю и оценки качества выполнения</i>	<i>Умеет в совершенстве организовывать мероприятия по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических</i>

ства продуктов питания животного происхождения в целях обеспечения требований технологических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции	тов животного происхождения	<i>операций при производстве продуктов животного происхождения</i>	<i>технологических операций при производстве продуктов животного происхождения</i>	<i>технологических операций при производстве продуктов животного происхождения</i>	<i>операций при производстве продуктов животного происхождения</i>
	<b>Знать:</b> основные точки контроля при производстве продуктов животного происхождения	Не знает точки контроля при производстве продуктов животного происхождения	Частично знает основные точки контроля при производстве продуктов животного происхождения	Владеет информацией по точкам контроля при производстве продуктов животного происхождения	Свободно ориентируется в точках контроля при производстве продуктов животного происхождения
	<b>Уметь:</b> уметь организовывать мероприятия по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	Не умеет распознавать основные точки контроля при производстве продуктов животного происхождения	Умеет осуществлять контроль в указанных точках при производстве продуктов животного происхождения	Умеет квалифицировано осуществлять контроль во всех точках контроля при производстве продуктов животного происхождения	Умеет контролировать жизненный цикл продукта при производстве продуктов животного происхождения
	<b>Владеть:</b> принципами организации мероприятий по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	Не владеет принципами организации на предприятиях мероприятий по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	Владеет принципами организации на предприятиях мероприятий по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве про-	Свободно организует на предприятиях мероприятия по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного	Умеет квалифицировано организовать на предприятиях мероприятия по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхожде-

			дуктов животного происхождения	происхождения	ния
ПК-7 Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ПК-7.1 Подбирает методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	<i>Не способен подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения</i>	<i>Частично способен подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения</i>	<i>Владеет способностью подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения</i>	<i>Свободно владеет способностью подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения</i>
	<b>Знать:</b> методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов	Не методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов	Частично знает методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов	Знает методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов	Свободно владеет знаниями методов контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов
	<b>Уметь:</b> уметь подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Не умеет подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Частично умеет подбирать методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Хорошо подбирает методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Отлично подбирает методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения
	<b>Владеть:</b> принципами организации мероприятий по планированию, контролю и оценки качества выполнения технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	Не владеет способностью применять методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Частично владеет способностью применять методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Хорошо владеет способностью применять методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Отлично владеет способностью применять методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения

			хождения	хождения	
--	--	--	----------	----------	--

### 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

#### *Первый этап (пороговый уровень)*

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

#### *3.1. Тесты*

##### **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%	<i>9-10 баллов и/или «отлично»</i>
70 – 89 %	<i>От 7 до 8 баллов и/или «хорошо»</i>
50 – 69 %	<i>От 5 до 6 баллов и/или «удовлетворительно»</i>
менее 50 %	<i>От 0 до 4 баллов и/или «неудовлетворительно»</i>

#### **Модуль 1,2**

1. Пищевая ценность характеризуется:
  - +химическим составом пищевого продукта
  - органолептической оценкой пищевого продукта
  - биохимическим составом пищевого продукта
  - микробиологическим составом пищевого продукта
2. Укажите теоретически доказанные теории питания:
  - Вегетарианство
  - +Адекватного питания
  - Теория питания предков
  - Теория главного пищевого компонента
3. Укажите отдел желудочно-кишечного тракта, в котором действует амилаза:
  - +Ротовая полость
  - Глотка
  - Пищевод
  - Желудок
  - 12-перстная кишка
  - Тонкий кишечник
  - Толстый кишечник
4. рН в желудке приближается к реакции: Нейтральной
  - Слабощелочной
  - +Кислой Щелочной
5. Укажите кислоту, содержащуюся в желудочном соке: Уксусная
  - Молочная

+Соляная Азотная

6. Лимитирующая аминокислота – это

+Аминокислота, аминокислотный скор которой меньше 100 %

Аминокислота, аминокислотный скор которой больше 100 %

Аминокислота, аминокислотный скор которой меньше или равен 100 %

7. Наиболее лучше перевариваются белки:

+Животного происхождения

Растительного происхождения

Микробиального происхождения

8. Продолжительность переваривания пищи в желудке составляет:

+6-12 часов

9-10 часов

5-6 часов

9. Реакция взаимодействия сахаров с белками называется:

Карамелизацией

+Реакцией меланоидинообразования

Гибридизации

10. С точки зрения функционального назначения полисахаридов гликоген и крахмал являются углеводами:

Структурным

+Резервным

Имуномодулирующими

11. К углеводам дисахаридам относят:

+Мальтоза

+Лактоза

+Сахароза Галактоза

12. Отношение давления паров воды над данным продуктом к давлению паров над чистой водой при той же температуре – это:

+Показатель активности воды

Аминокислотный скор

Показатель чистоты продукта

Количество связанной влаги

13. Концентрации, которые не вызывают при ежедневном воздействии на организм в течение сколь угодно длительного времени отклонений в здоровье настоящего и будущего поколений – это:

+ПДК

ПДД

ДДТ

ПКД

14. Окраска продукта энокрасителем зависит от:

+рН среды

Температуры нагрева

Концентрации раствора

Вида пищевого продукта, из которого выделяется

15. Укажите этап технологического потока, на котором вносятся:

Ароматизаторы

Сырье

+Получение готового продукта

Готовый пищевой продукт

16. Укажите компонент пищеварительных соков, эмульгирующий жиры:

Липаза

+Желчные кислоты

Пептидаза

17. Укажите отделы желудочно-кишечного тракта, в котором перевариваются углеводы:

+Ротовая полость

12-перстная кишка

Желудок

толстый кишечник

Нижние отделы кишечника

желудок

18. К ферментам желудочного сока не относятся:

+Амилаза

Пепсин

Гастрин

Желатиназа

19. Укажите белки мышечной ткани:

+Актин, миозин

Миоглобин

коллаген, эластин

казеин

20. Укажите белки соединительной ткани

Актин, казеин

Миоглобин, миозин

+Коллаген, эластин

21. Какие из реакций не являются видами порчи жиров

Окисление, прогоркание

Гидролиз, осаливание

+Омыление, переэтерификация

22. Укажите, где в организме человека аккумулируется животный резервный жир:

Селезенка, мозг

+Печень, мышцы

Почки

23. Вода в пищевых продуктах может быть

+Связанная

+Свободная

Аморфная

Тиксотропная

23. Способ повышения влажности продукта, при одновременном снижении показателя активности воды:

+Применить крахмал

+Применить молочную кислоту

+Применить сахар

+Применить глицерин

Применить целлюлозу

Применить поваренную соль

Применить гемицеллюлозу

24. Назовите все функции пищевой добавки нитрита натрия:

+Антиокислительная

+Цветокорректирующая

+Антимикробная

- +Вкусообразующая Восстанавливающая
- 25.Ферменты, гидролизующие белки
  - + протеазы
  - липазы
  - амилазы
- 26. Ферменты, гидролизующие углеводы
  - протеазы
  - липазы
  - +амилазы
- 27.Ферменты, гидролизующие жиры
  - протеазы
  - +липазы
  - амилазы
- 28.К углеводам моносахаридам относят:
  - +Арабиноза
  - +Глюкоза
  - + Ксилоза
  - Лактоза
- 29.С точки зрения функционального назначения полисахаридов целлюлоза является углеводом:
  - +Структурным
  - Резервным
  - Имуномодулирующим

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

**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

### ***3.2. Тесты***

#### **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%	<i>9-10 баллов и/или «отлично»</i>
70 –89 %	<i>От 7 до 8 баллов и/или «хорошо»</i>
50 – 69 %	<i>От 5 до 6 баллов и/или «удовлетворительно»</i>
менее 50 %	<i>От 0 до 4 баллов и/или «неудовлетворительно»</i>

#### ***Модуль 1,2***

*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 вышеперечисленных

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

- а) °С (в градусах Цельсия).

б) F (в градусах Фаренгейта).

в) T (в градусах Тернера).

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

а) 2,5

б) 3,8

в) 3,3

г) 4,8

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

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

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

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

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

а) С целью определения качества;

б) С целью определения pH молока;

в) С целью получения большего количества молока;

г) С целью увеличения количества жира;

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

а) до 500 тыс.;

б) до 1 млн.;

в) до 1,5 млн.;

г) до 1,75 млн.;

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

а) плотность;

б) точка кипения;

в) теплопроводность;

г) кислотность;

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

а) выраженный кормовой запах;

б) затхлый запах;

в) не допускается посторонних запахов;

г) специфический запах свойственный сырому молоку;

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

а). Определение условного удоя и вычисление коэффициента молочности.

б). Ежедневный учет и контрольные доения.

в). Определение высшего суточного удоя и удоя за 305 дней лактации.

г). Определение количества молочного жира в удое за 305 дней или отрезок лактации.

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

а). Путем сложения показателей содержания жира или белка по месяцам и деления полученной суммы на число показателей.

б). Удой за каждый месяц учетного периода умножают на процент содержания жира или белка в удое в соответствующем месяце, т.е. определяют количество однопроцентного молока за каждый месяц. Определяют сумму однопроцентного молока за период и делят её на общий удой за учитываемый период.

в). Определяют общее количество однопроцентного молока по содержанию жира или белка за учитываемый период и делят на сто, так как в ста килограммах однопроцентного молока содержится один килограмм молочного жира;

г). Общее количество молочного жира или белка в удое за учитываемый период делят на число месяцев в периоде.

**17. Существует ли взаимосвязь между величиной удоя и процентом содержания жира**

**в молоке, если есть, то какая?**

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

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

- а) 2
- б) 4
- в) 1

**19. Что такое корма?**

- а) корма – это продукты, которые подготавливаются перед скармливанием животным;
- б) корма – это продукты, которые производятся только в кормовом севообороте;
- в) к кормам относят все продукты растительного, животного и микробного происхождения.

**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 %.

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

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

### **Индивидуальное задание для подготовки доклада (примерный перечень):**

В качестве индивидуального задания студенту предлагается выбрать тему для изучения, подготовки доклада. Примерный перечень тем представлен ниже. На усмотрение преподавателя название тематик может изменяться в рамках изучаемого курса.

1. Значение технохимического контроля в обеспечении выпуска продуктов требуемого качества, повышении эффективности производства при рациональном использовании материальных ресурсов и прогрессивных передовых технологий.
2. Факторы, формирующие качество продукции.
3. Общие методы исследования и технологического контроля продукции животноводства и продуктов ее переработки.
4. Метрологические требования и правила по обеспечению выпускаемой продукции гарантированного качества.
5. Современное оснащение лаборатории, гарантия качества продукции.
6. Микробиологический контроль санитарно-гигиенического состояния производства.
7. Технохимический контроль режимов и качества санитарной обработки оборудования и тары.
8. Роль и значение организации лаборатории на перерабатывающих предприятиях.
9. Требования нормативной документации на молоко - сырье.
10. Получение молока, его возможные пороки, их предупреждение и устранение.
11. Комплексная оценка качества и безопасности молочного сырья.
12. Определение натуральности молока. Фальсификации.
13. Точки контроля технологических процессов при производстве цельномолочной продукции.
14. Контроль качества мороженого и технологических процессов их производства.
15. Контроль качества молочных консервов и технологических процессов их производства
16. Контроль при производстве сливочного масла.
17. Особенности проведения технохимического и микробиологического контроля плавленого сыра.
18. Роль питьевой воды в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

19. Организация санитарного и ветеринарного контроля на производстве.
20. Системы контроля качества, применяемые при производстве продуктов из мясного сырья.
21. Некачественная и опасная продукция, экспертиза продукции и действия по результатам экспертизы.
22. Мероприятия по обеспечению качества питьевой воды на предприятиях пищевой промышленности.
23. Использование современного приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества колбасных изделий.
24. Контроль качества колбасных изделий во время хранения на складах.
25. Дефекты колбасных изделий и способы их устранения.
26. Выявление критических контрольных точек технологического контроля для колбасных изделий. Анализ риска и предупреждающие действия.
27. Контроль упаковки, хранение колбасных изделий.

#### **Критерии оценивания реферата (доклада):**

**Требования:** реферат должен быть оформлен на бумажном носителе согласно утвержденной схеме реферата. Количество страниц – 5-10. Обязательно должны быть ссылки на источник информации.

Студент должен уметь изложить содержание своего реферата без опоры на бумажный носитель.

*От 9 до 10 баллов и/или «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; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

*От 7 до 8 баллов и/или «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 и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

*От 4 до 6 баллов и/или «удовлетворительно»:* достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой про-

блемы; 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; оформление реферата (доклада) содержит небрежности; защита реферата (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

*От 0 до 3 баллов и/или «неудовлетворительно»:* тема реферата (доклада) 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; оформление реферата (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления).

**Критерии оценивания личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины (по рейтингу личностных качеств, 10 баллов):**

Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

-участие в конкурсе научно-исследовательских работ

–от 4 до 5 баллов,

-участие в научной конференции

–от 2 до 3 баллов,

-применение творческого подхода в учебном процессе

–от 0 до 5 баллов.

- дисциплинированность и желание освоить материал, усидчивость

–от 0 до 5 баллов.

**Темы для учебного проекта**

В процессе изучения дисциплины студенты самостоятельно готовят учебный **проект** на предложенную тему:

«Основные точки контроля технологического процесса...»

Далее предлагаются индивидуальные задания для каждого студента:

Технология производства пастеризованного молока

Технология производства йогурта

Технология производства кефира

Технология производства творога

Технология производства сметаны

Технология производства масла

Технология производства мороженого

Технология производства сухого молока

Технология производства молочных консервов

Технология производства сыра

Технология производства колбас

Технология производства мясных полуфабрикатов

Технология производства консервов

Технология производства мясных паштетов

**Требования:** проект должен быть оформлен в виде электронной презентации MS PowerPoint. Количество слайдов в презентации – 10. На первом слайде – название учебного проекта и имя студента, его выполнившего. На втором слайде – план проекта, раскрывающий конкретные вопросы исследования. Слайды должны содержать графики и таблицы, краткие выводы по ним, ссылки на источник информации. Последний слайд должен содержать выводы по проведённому исследованию.

Студент должен уметь изложить содержание своего доклада без опоры на презентацию. Презентация должна быть понятна без пояснений.

**Критерии оценки:**

**Критерий 1 (К1) – Смысл темы раскрыт**

**Критерий 2 (К2) – Избранная тема раскрывается с опорой на соответствующие понятия, теоретические положения и выводы.**

**Критерий 3 (К3) – Качество аргументации своей точки зрения.**

№	Критерии оценивания проекта	Баллы
К1	<b>Раскрытие смысла темы</b>	
	Смысл темы раскрыт ИЛИ содержание ответа даёт представление о его понимании	1
	Смысл темы не раскрыт, содержание ответа не даёт представления о его понимании	0
К2	<b>Характер и уровень теоретической аргументации</b>	
	Избранная тема раскрывается с опорой на соответствующие понятия, теоретические положения и выводы	2
	Приводятся отдельные относящиеся к теме, но не связанные между собой и другими компонентами аргументации понятия или положения	1
	Аргументация на теоретическом уровне отсутствует (смысл ключевых понятий не объяснён; теоретические положения, выводы отсутствуют) ИЛИ используются понятия, положения и выводы, не связанные непосредственно с раскрываемой темой	0
К3	<b>Качество фактической аргументации</b>	
	Факты и примеры почерпнуты из различных источников: используются сообщения СМИ, материалы учебных предметов, факты личного социального опыта и собственные наблюдения (приведено не менее двух примеров из разных источников)	2
	Фактическая аргументация дана с опорой только на личный социальный опыт и житейские представления ИЛИ приведен(-ы) пример(-ы) из источника одного типа	1
	Фактическая информация отсутствует ИЛИ приведённые факты не соответствуют обосновываемому тезису	0
	<b>Максимальный балл</b>	<b>5</b>

### 3.4. Перечень вопросов к экзамену

Основные факторы, определяющие качество и безопасность мяса и мясопродуктов.

Методы оценки качества мяса птицы и птицепродуктов.

Особенности инструментальных методов оценки качества продукции.

Схема методов исследования в оценке органолептических свойств мяса и мясопродуктов.

Экспертная оценка.

Комплексная оценка качества птицы и птицепродуктов. Статистическая оценка результатов анализа.

Роль системы стандартизации, метрологии и сертификации в оценке качества продукции.

Устройство и оснащение производственной лаборатории.

Ветеринарно-санитарные требования к птице и предприятиям убоя и первичной переработки.

Ветеринарно-санитарный контроль при транспортировке и приемке птицы на птицеперерабатывающих предприятиях.

Производственный ветеринарно-санитарный контроль технологического процесса убоя и первичной обработки и холодильного хранения птицы.

Производственный ветеринарно-санитарный контроль при вынужденном убое птицы.

Санитарно-гигиенические требования к производственным цехам и подразделениям птицеперерабатывающего производства. Профилактическая дезинфекция, дезинсекция, дератизация.

Контроль качества при транспортировании и приемке птицы на птицеперерабатывающих предприятиях.

Контроль технологического процесса убоя и первичной обработки птицы. Категории упи-танности тушек.

Технохимический контроль холодильной обработки и хранения птицы и птицепродуктов.

Оценка степени свежести мяса птицы. Контрольно-измерительные приборы.

Контроль производства и качества пищевых животных топленых жиров. Требования к сырью, готовой продукции. Контроль технологического процесса.

Требования к сырью и готовой продукции колбасного производства. Определение каче-ства.

Контроль производственного процесса изготовления колбас по стадиям технологической обработки. Влияние технологических факторов на качество готовых изделий.

Требования к сырью и готовой продукции кулинарного производства. Определение каче-ства.

Контроль производственного процесса изготовления кулинарных изделий из птицы по стадиям технологической обработки. Влияние технологических факторов на качество из-делий.

Производственный контроль изготовления натуральных полуфабрикатов из птицы. Опре-деление качества продукции.

Производственный контроль изготовления рубленых полуфабрикатов из птицы. Опреде-ление качества продукции.

Производственный контроль изготовления пельменей с использованием мяса птицы.

Определение качества продукции.

Требования к качеству сырья, тары, и готовой продукции при производстве баночных консервов. Определение качества.

Контроль производственного процесса изготовления консервов из мяса птицы по стадиям технологической обработки.

Требования к качеству яиц, сухих и мороженых яйцепродуктов. Определение качества замороженных яйцепродуктов.

Основные методы технохимического контроля.

Органолептическая экспертиза сырья и готовой продукции.

Лабораторные методы для анализа сырья и готовой продукции.

Требования к производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии.

Задачи цеховых и заводских лабораторий.

Отбор проб для анализа.

Виды контроля на предприятиях.

Документация при поступлении сырья или готовой продукции на перерабатывающее предприятие.

Когда проводят входящий и исходящий контроль.

Статистические методы управления качеством продукции.

Необходимость и значения повышения качества продукции предприятий.

Показатели качества. Методы оценки уровня качества.

Организация производственного контроля качества молочных продуктов на основе принципов НАССР.

Основные принципы организации контроля качества продукции.

Основные принципы организации контроля санитарно-гигиенического состояния производства.

Качество и безопасность, основные свойства продуктов.

Управление качеством на предприятиях молочной промышленности.

Контроль продукции в процессе изготовления продукции.

Контроль в готовой продукции.

Контроль сырья, упаковочных материалов и тары в процессе хранения

Требования предъявляемые к молоку-сырью при производстве молочных продуктов

Контроль ингибирующих веществ в молоке-сырье

Нормируемые показатели безопасности в молоке-сырье

Требования предъявляемые к сырью при производстве стерилизованного молока

Порядок приемки молока-сырья

Назовите основные виды кисломолочной продукции. Охарактеризуйте их микрофлору.

Показатели и периодичность контроля основных сырьевых компонентов, используемых в производстве творога

Особенности отбора проб мороженого для физико-химического анализа

Порядок действия при выявлении продукции, не соответствующей установленным требованиям.

Внутризаводской брак.

Брак при хранении и транспортировке.

### ***задачи***

1. Отдел производственно-ветеринарного контроля (ОПВК) указывает на выработку недоброкачественных вареных колбас типа «Подольская» I сорта.

Вид дефекта – отсутствие монолитности, «слоистость» фарша на разрезе.

Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.

2. В связи с повышенным уровнем микробиологической обсемененности ОПВК забраковал партию вареных колбас «Отдельная» I сорта, изготовленную по ГОСТ 27670-79 с применением мясной массы механической обвалки.

Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.

3. Контрольный цех и ОПВК, принимая готовую продукцию, отмечают, что у вареных колбас и сосисок отсутствует характерный розовый цвет. Окраска на разрезе серая с розово-коричневым ободком по периферии.

Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.

4. На предприятие поступило мясо, покрытое сплошным слоем слизи. Число бактерий в нем достигает десяти миллионов на одном квадратном сантиметре. Укажите вид порчи мяса. Какие микроорганизмы вызывают этот порок? Перечислите возможные нарушения условий хранения, температурного режима. Подлежит ли такое мясо реализации?

5. При санитарной оценке сырого мяса, вызвавшего сомнения по органолептическим показателям бактериоскопическим методом в мазке-отпечатке обнаружено 25 кокков в поле зрения микроскопа. На стекле заметны следы распада мышечной ткани. pH мяса 6,6. Какова степень свежести мяса? Обоснуйте ответ. Какое мясо по бактериологическим показателям считают свежим, подозрительным, несвежим?

6. Перед отпуском консервов в реализацию была обнаружена партия мясных консервов, непригодных для употребления в пищу. Наблюдается двустороннее вздутие банок, кисло-сырный запах, вспенивание жидкой части консервов. Назовите вид порчи баночных консервов. Укажите возможных возбудителей и причины порчи.

7. После завершения термообработки и охлаждения под оболочкой вареных колбас образовались бульонно-жировые отеки, часть батонов имеет слипы длиной 8-12 см. Определите причины появления брака, предложите меры по его устранению. Как поступить с бракованной продукцией?

8. Мясные продукты с какими имеющимися дефектами не подлежат реализации, и направляются на доработку или на промышленную переработку? Перечислите эти дефекты.

9. На мясокомбинате производится сбор крови на пищевые цели, однако по окончании процесса обнаруживается свернутая кровь. Укажите причины и примите соответствующее решение по устранению проблемы.

10. При хранении полутуш на мясокомбинате, обнаружено ослизнение мяса при его хранении в охлажденном состоянии. Проанализируйте создавшуюся ситуацию. Что могло явиться причиной данных изменений мяса? Направления переработки такого мяса.

11. На мясоперерабатывающее предприятие поступил шпик хребтовый, который через день хранения при температуре 20 °С испортился. Укажите виды порчи жиров, условия возникновения и появляющиеся продукты распада. Выявите какой из видов порчи проявил себя.

12. По окончании обжарки оболочка полукопченых колбас имеет темно-коричневый цвет с серым оттенком, на матовой поверхности имеются следы копоти. Установите причины, примите соответствующие решения.

13. По окончании процесса сушки сырокопченых колбас у готовых изделий обнаружено:

а) выраженная внешняя деформация батонов (слипы)

б) появление на разрезе серых пятен

в) появление белого налета на батонах

Проанализируйте каждую ситуацию, определите возможные причины возникновения дефектов, примите соответствующие решения.

14. При проведении органолептической оценки партии колбасы «Свиная» высшего сорта установлено наличие неравномерного распределения шпика. На продольном разрезе батона видны сплошные зоны, образованные шпиком. Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.

15. Дополните технологическую схему первичной обработки говяжьей туши замороженной. Перечислите показатели доброкачественности мяса говядины.

Технологическая схема.



16. На мясоперерабатывающее предприятие поступило мясо с признакам PSE. Укажите причину появления данного дефекта и пути использования данного мяса

17. На консервный завод доставили условно годное мясо с прямоугольным штампом «На консервы». Как организовать переработку этого мяса.

18. В поступивших на мясокомбинат замороженных тушах при анализе обнаружено большое количество гликогена. О чем это говорит?

19. Можно ли использовать для колбасного производства натуральные колбасные оболочки с гнилостным запахом и изменением цвета? Обоснуйте свой ответ.

20. На мясокомбинате начали переработку поступивших животных без предварительной предубойной выдержки. К чему это может привести.

21. Бактериологические анализы мяса показали наличие сибирской язвы. Опишите ваши действия как технолога

22. Лабораторные анализы показали наличие в мясе следов тяжелых металлов. Опишите ваши действия

23. К чему может привести замораживание крови убойных животных

24. На мясоперерабатывающее предприятие поступило мясо с признакам DFD. Укажите

причину появления данного дефекта и пути использования данного мяса.

### **Критерии оценивания:**

*«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 магистранта в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности магистранта;

*«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 и ход защиты, выступление с докладом указывают на наличие практических навыков работы магистранта в данной области; доклад хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты выступления с докладом показал достаточную научную и профессиональную подготовку магистранта;

*«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 магистранта в данной области знаний; оформление доклада содержит небрежности; защита выступления с докладом показала удовлетворительную профессиональную подготовку магистранта;

*«неудовлетворительно»:* тема доклада 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; оформление доклада с элементами заметных отступлений от общих требований; во время выступления с докладом студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

Экзамен проводится в устно-письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по три вопроса.

**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 заданий.

**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.

Пример экзаменационного билета.

### Экзаменационный билет

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

Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Дисциплина \_\_\_\_\_  
Направление подготовки /специальность \_\_\_\_\_

1. Требования к качеству яиц, сухих и мороженых яйцепродуктов. Определение качества замороженных яйцепродуктов.\*
2. Контроль производственного процесса изготовления колбас по стадиям технологической обработки. Влияние технологических факторов на качество готовых изделий.\*\*
3. На мясоперерабатывающее предприятие поступило мясо с признакам DFD. Укажите причину появления данного дефекта и пути использования данного мяса.\*\*\*

Экзаменатор \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\* Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

\*\* Вопрос для проверки уровня обученности УМЕТЬ

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

Критерии оценивания см.п.4.

#### **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:

- подготовка реферата;
- устный опрос;
- ситуационные задачи;
- 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 в форме экзамена.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

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 (задача/задание) 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.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; за-

трудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

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).

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.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов