

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8086ab6255891f788f913e1351f5e

1

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан экономического факультета  
доктор экономических наук



Т.И. Наседкина  
2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Пищевые добавки в мясоперерабатывающей отрасли**

Направление подготовки: 44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль): Производство продовольственных продуктов

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

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

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

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

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

**Составитель:** к. т.н., доцент Н.П. Шевченко

**Рассмотрена** на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения


«11» 05 2020 г., протокол № 18

Зав. кафедрой  Н.П. Шевченко

**Согласована** с выпускающей кафедрой профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин

«02» 07 2020 г., протокол № 11

Зав. кафедрой  Н.Н. Никулина

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Е.В. Белова

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель изучения** дисциплины – освоение студентами теоретических знаний, приобретение умений и формирование навыков и соответствующих компетенций в области основных пищевых добавок и биологически активных веществ, их классификации, составе, роли в мясных технологиях и в питании человека, оценке с точки зрения технологии, токсикологии и медико-биологических требований, необходимых для профессиональной деятельности.

### 1.2. Задачи:

- научить студентов понимать реальные аспекты применения пищевых добавок на практике;
- научить студентов рационально использовать основные пищевые добавки в мясной промышленности;
- научить практическим навыкам расчета дозировок и условий применения основных пищевых добавок.

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

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

«Пищевые добавки в мясоперерабатывающей отрасли» относится к дисциплинам вариативной части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.01.02) основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	1. Технология мяса и мясных продуктов 2. Химия пищи
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ основные типы пищевых добавок, применяемых в мясной промышленности;</li><li>➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ анализировать необходимые условия для применения разрешенных пищевых добавок;</li><li>➤ выбирать из имеющегося ассортимента пищевых добавок оптимальные для выбранного технологического процесса;</li></ul> <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ навыками технологических расчетов и рецептур с применением пищевых добавок в мясной отрасли;</li><li>➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.</li></ul>

Дисциплина является одной из завершающей в основной образовательной программе ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное образование (производство продовольственных

продуктов). Преподавание курса «**Пищевые добавки в мясоперерабатывающей отрасли**» неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

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

<b>Коды компетенций</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
ПК - 4	Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, дисциплины (модуля), практики	ПК -4.1- Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Знать: ассортимент существующих пищевых добавок, их сходства и различия, знать условия их применения и существующее законодательство в этой области. Знать приемы и методы поиска, выбора и использования новой информации в области развития потребительского рынка молочной продукции. Уметь: рассчитывать дозировки пищевых добавок в зависимости от сырья и рецептуры. Владеть: навыками выбора и применения пищевых добавок
		ПК -4.2 -Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Знать: условия, при которых применение пищевых добавок целесообразно Уметь: моделировать рецептуры и контролировать производство пищевых продуктов Владеть: навыками контроля состава пищевой продукции, в том числе и по содержанию пищевых добавок
		ПК -4.3 - Осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Знать: технологические схемы производства продукции, технологические режимы Уметь: организовывать технологический процесс производства продукции Владеть: навыками производства продукции по типовым и разработанным схемам
		ПК -4.4 - Владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	Знать: методы научного исследования, методики анализа качества сырья и готовой продукции Уметь: составлять методику исследовательской работы Владеть: методами научного анализа, обработки результатов

#### 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
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>8</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>108</b>
зачетные единицы	3
<b>1. Контактная работа</b>	
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	
В том числе:	
Лекции ( <i>Лек</i> )	12
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	24
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	-
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	
Зачет ( <i>КЗ</i> )	<b>0,25</b>
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	-
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	
<b>65,75</b>	
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	6
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	18
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации (контрольной работы)	31,75
Подготовка к экзамену	-

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях

##### 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-практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5
<b>Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
1. Общие сведения о пищевых добавках.	10	2	2	6

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5
2. Безопасность и подбор пищевых добавок. Нормативная документация на пищевые добавки.	12	2	4	6
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	8	-	2	6
<b>Модуль 2. «Применение пищевых добавок в мясной промышленности»</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
3. Вещества, влияющие на органолептические показатели продукта	12	2	4	6
4. Вещества, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу продукта	10	2	2	6
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	8	-	2	6
<b>Модуль №3 «Биологически активные добавки»</b>	<b>41,75</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>29,75</b>
5. Биологически активные добавки	33,75	4	6	23,75
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	8	-	2	6
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	-			
<i>Текущие консультации</i>	-			
<i>Установочные занятия</i>	-			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>-</b>
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	6			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	65,75			
<i>Общая трудоемкость</i>	108			

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

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках
<b>1. Общие сведения о пищевых добавках.</b>
1.1 Значение пищевых добавок в современной структуре питания
1.2 Классификация пищевых добавок
1.3 Перспективные направления в области разработки и применения пищевых добавок
<b>2. Безопасность и подбор пищевых добавок. НТД на пищевые добавки.</b>
2.1 Пищевые добавки: определение безопасности и регламентирование
2.2. Контроль производства и применения пищевых добавок
<b>Модуль №2 «Применение пищевых добавок в мясной промышленности»</b>
<b>3. Вещества, влияющие на органолептические показатели продукта</b>
3.1 Вещества, улучшающие внешний вид продукта
3.2 Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства продукта: загустители и гелеобразователи
3.3 Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства продукта: эмульгаторы
3.4 Вещества, влияющие на вкус и аромат продукта
3.5 Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства продукта

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>4. Вещества, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу продукта</b>
4.1. Антиокислители
4.2. Консерванты
<b>Модуль №3 «Биологически активные добавки»</b>
<b>5. Биологически активные добавки</b>
5.1 Понятие о биологически активных добавках
5.2 БАД-нутрицевтики
5.3 БАД-пробиотики и БАД-пребиотики

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

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

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Всего час.	Лекции	Практич. зан..				
	<b>Всего по дисциплине</b>	ПК-4	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>53,75</b>	<b>Зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
I	<b>Рубежный рейтинг</b>		-	-	-	-	Результаты сдачи модулей	<b>31</b>	<b>60</b>
	<b>Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках</b>	ПК-4	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>18</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1	Общие сведения о пищевых добавках.		10	2	2	6	Устный опрос		
2	Безопасность и подбор пищевых добавок. Нормативная документация на пищевые добавки.		12	2	4	6	Устный опрос		
	Итоговое занятие		8	-	2	6	Устный опрос, инд. задание		
	<b>Модуль 2. «Применение пищевых добавок в мясной промышленности»</b>	ПК-4 12 10	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>18</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
3	Вещества, влияющие на органолептические показатели продукта		2	4	6	6	Устный опрос		
4	Вещества, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу продукта		2	2	6	6	Устный опрос		
	Итоговое занятие	8	-	2	6	3	Устный опрос, инд. задание		

<b>Модуль №3 «Биологически активные добавки»</b>		ПК-4 33,75	<b>41,75</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>29,75</b>	-	<b>11</b>	<b>20</b>
5	Биологически активные добавки		4	6	23,75	20,75	Устный опрос		
	Итоговое занятие	8	-	2	6	3	Устный опрос, инд. задание, задачи		
<b>II</b>	<b>Творческий рейтинг</b>						Участие в конференциях, конкурсах и т.д.	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III.</b>	<b>Рейтинг личностных качеств</b>							<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV</b>	<b>Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>						-	+	+
<b>V</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>						Тестирование, вопросы к зачету	<b>15</b>	<b>25</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

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.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
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	25



	деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

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

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

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

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

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

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

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

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная учебная литература

1. Рогов И.А. Технология мяса и мясопродуктов. Книга 2. Общая технология мяса / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – М.: КолосС, 2009. – 711 с.
2. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок: Учеб./Т.Н.Иванова и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014-265с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=414639>

### 6.2. Дополнительная литература

1. Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебник [Электронный ресурс] / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 364 с.  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130155>
2. Технология производства функциональных продуктов питания: учебно-методическое пособие / Венецианский А.С., Мишина О. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2014. - 80 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=615070>

### 6.2.1. Периодические издания

- Пищевая промышленность
- Мясная промышленность

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

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

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

#### 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 электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, 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. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

### 6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:  
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/recast.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.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №727	Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, 6 информационных планшетов, макеты технологического оборудования, проектор Benq, колонки Sven, ноутбук LENOVOideapad 320
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения: №736, №735 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №734, №737	Лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: Аппарат сушильный АПС-1, Блендер TEFAL, Весы ВК – 150.1, Весы MW – 150Т, Весы МК - 15.2-ТВ 22, Вискозиметр ВЗ-246, Вискозиметр Гепплера, Вискозиметр капиллярный ВПЖ-4, Диспергатор ИКА Т25, Йогуртница MOULINEX, Комплект термопар, Мешалка лопастная, Мешалка магнитная, Мороженица TEFAL, Мясорубка бытовая, Печь электрическая ЭПТ1-МА, Прибор для определения влажности пищевых продуктов «Эвлас», Прибор для определения влажности пищевых продуктов «Эллекс-7», Рефрактометр ИРФ – 454Б2М, Рефрактометр ИРФ – 464, рН – метр/иономер Мультитест ИПЛ-201, СВЧ-печь SAMSUNG, Сепаратор «Ротор», Сепаратор «Сатурн», Стерилизатор «Витязь ГП-40-3», Сушильный шкаф ТВ-80-1, Сушильный шкаф ТС-1/20 СПУ, Сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ, Термокамера КТОМИ-100, Термометры, Термостат UTU-4/84, Термостат LOIPLT-100, Центрифуга лабораторная «Ока», Центрифуга лабораторная ОПН-8, Шкаф вытяжной, Электромаслобойка «Хозяюшка», Куттер SIRMANS6W, Кухонный комбайн, Электроплита GEFEST; специализированная мебель,

	доска настенная, ноутбук LENOVO, ЖК телевизор LG.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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

## 7.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №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 Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения: №736, №735 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №734, №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 Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
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 Kaspersry

	<p>Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>
--	--

**7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе 19.04.03 Продукты питания животного происхождения:**

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

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

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

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

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

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или 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).

## VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 20/20 УЧЕБНЫЙ ГОД

**Пищевые добавки в мясоперерабатывающей отрасли**

дисциплина (модуль)

44.03.04. Профессиональное обучение

(производство продовольственных продуктов)

направление подготовки/специальность

**ДОПОЛНЕНО** (с указанием раздела РПД)

**ИЗМЕНЕНО** (с указанием раздела РПД)

**УДАЛЕНО** (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____ _____	Кафедра профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия экономического факультета

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

Председатель метод. комиссии \_\_\_\_\_ Черных А.И.

Декан экономического факультета Наседкина Т.И.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине (модулю)   Пищевые добавки в мясоперерабатывающей  
отрасли

Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по  
отраслям)

Направленность (профиль)Производство продовольственных продуктов

Квалификация - бакалавр

Год начала подготовки - 2020

## 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
ПК - 4	Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	ПК -4.1 - Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: ассортимент существующих пищевых добавок, их сходства и различия, знать условия их применения и существующее законодательство в этой области. Знать приемы и методы поиска, выбора и использования новой информации в области развития потребительского рынка молочной продукции.	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: рассчитывать дозировки пищевых добавок в зависимости от сырья и рецептуры.	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Защита лабораторных (устный опрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Защита лабораторных (устный опрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Защита лабораторных (устный вопрос),	Тестирование, вопросы к зачету

						задачи	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками выбора и применения пищевых добавок	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету
	ПК -4.2 -Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики		Первый этап (пороговой уровень)	Знать: условия, при которых применение пищевых добавок целесообразно	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: моделировать рецептуры и контролировать производство пищевых продуктов	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Защита лабораторных (устный опрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Защита лабораторных (устный опрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Защита лабораторных (устный вопрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками контроля состава пищевой продукции, в том числе и по содержанию пищевых добавок	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету

		ПК -4.3 - Осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессионально й деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: технологические схемы производства продукции, технологические режимы	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: организовывать технологический процесс производства продукции	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Защита лабораторных (устный опрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Защита лабораторных (устный опрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Защита лабораторных (устный вопрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками производства продукции по типовым и разработанным схемам	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету	
				Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету	
				Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету	
ПК -4.4 - Владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: методы научного исследования, методики анализа качества сырья и готовой продукции	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету		
			Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету		
			Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету		
	Второй этап (продвинутый	Уметь:	Модуль 1. Общие понятия о пищевых	Защита лабораторных	Тестирование, вопросы к зачету		

			уровень)	составлять методику исследовательской работы	добавках	(устный опрос), задачи	
					Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Защита лабораторных (устный опрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Защита лабораторных (устный вопрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами научного анализа, обработки результатов	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Инд. задание (реферат), тест	Тестирование, вопросы к зачету

## 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
<p><b>ПК-4</b> - Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельностью, предусмотренной программой учебного предмета, дисциплины (модуля), практики</p>	<p><b>ПК -4.1</b> - Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</p>	<p><i>Не способен продемонстрировать специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</i></p>	<p><i>Частично способен продемонстрировать специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</i></p>	<p><i>Владеет способностью продемонстрировать специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</i></p>	<p><i>Свободно владеет способностью продемонстрировать специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</i></p>
	<p>Знать: ассортимент существующих пищевых добавок, их сходства и различия, знать условия их применения и существующее законодательство в этой области. Знать приемы и методы поиска, выбора и использования новой информации в области</p>	<p>Не знает ассортимент существующих пищевых добавок, их сходства и различия, условия их применения и существующее законодательство в этой области, приемы и методы поиска, выбора и использования новой информации в области</p>	<p>Может изложить основы классификации пищевых добавок, допускает ошибки в условиях их применения, приемов и методов поиска, выбора и использования информации в данной области. Может</p>	<p>Знает основы классификации пищевых добавок, условия их применения, приемы и методы поиска, выбора и использования информации в данной области. Может</p>	<p>Знает и аргументирует основы классификации пищевых добавок, условия их применения, приемы и методы поиска, выбора и использования информации в данной области. Может использовать нормативную документацию самостоятельно.</p>

	развития потребительского рынка молочной продукции.	развития потребительского рынка молочной продукции.	использовать нормативную документацию.	использовать нормативную документацию.	
	Уметь: рассчитывать дозировки пищевых добавок в зависимости от сырья и рецептуры.	Не умеет рассчитывать дозировки пищевых добавок в зависимости от сырья и рецептуры	Частично умеет рассчитывать дозировки пищевых добавок в зависимости от сырья и рецептуры	Способен в типовой ситуации рассчитывать дозировки пищевых добавок в зависимости от сырья и рецептуры	Способен самостоятельно рассчитывать дозировки пищевых добавок в зависимости от сырья и рецептуры
	Владеть: навыками выбора и применения пищевых добавок	Не владеет навыками выбора и применения пищевых добавок	Частично владеет навыками выбора и применения пищевых добавок	Владеет навыками выбора и применения пищевых добавок	Владеет в совершенстве навыками выбора и применения пищевых добавок
	<i>ПК - 4.2 - Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Не умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Частично умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Умеет в совершенстве выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>
	Знать: условия, при которых применение пищевых добавок целесообразно	Допускает грубые ошибки в условиях, при которых применение пищевых добавок целесообразно	Может изложить основные условия, при которых применение пищевых добавок целесообразно	Знает основные условия, при которых применение пищевых добавок целесообразно	Аргументировано приводит условия, при которых применение пищевых добавок целесообразно
	Уметь: моделировать рецептуры и контролировать производство пищевых продуктов	Не умеет моделировать рецептуры и контролировать производство пищевых продуктов	Частично умеет моделировать рецептуры и контролировать производство пищевых продуктов	Способен моделировать рецептуры и контролировать производство пищевых продуктов по типовым схемам	Способен самостоятельно моделировать рецептуры и контролировать производство пищевых продуктов

	Владеть: навыками контроля состава пищевой продукции, в том числе и по содержанию пищевых добавок	Не владеет навыками контроля состава пищевой продукции, в том числе и по содержанию пищевых добавок	Частично владеет навыками контроля состава пищевой продукции, в том числе и по содержанию пищевых добавок	Владеет навыками контроля состава пищевой продукции, в том числе и по содержанию пищевых добавок	Свободно владеет навыками контроля состава пищевой продукции, в том числе и по содержанию пищевых добавок
	ПК -4.3 - Осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<i>Не способен осуществлять выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Частично способен осуществлять выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Владеет способностью осуществлять выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Свободно владеет способностью осуществлять выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>
	Знать: технологические схемы производства продукции, технологические режимы	Допускает грубые ошибки в технологических схемах и режимах	Может изложить основные принципы производства продуктов	Знает технологические схемы производства продукции, технологические режимы	Знает в совершенстве технологические схемы производства продукции, обосновывает технологические режимы
	Уметь: организовывать технологический процесс производства продукции	Не умеет организовывать технологический процесс производства продукции	Частично умеет организовывать технологический процесс производства продукции	Умеет организовывать технологический процесс производства продукции	Свободно владеет способностью организовывать технологический процесс производства продукции
	Владеть: навыками производства продукции по типовым и разработанным схемам	Не владеет навыками производства продукции по типовым и разработанным схемам	Частично владеет навыками производства продукции по типовым и разработанным схемам	Владеет навыками производства продукции по типовым и разработанным схемам	Владеет в совершенстве и самостоятельно использует навыки производства продукции по типовым и разработанным схемам
	ПК - 4.4 - Владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	<i>Не владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)</i>	<i>Частично владеет методами научного исследования в предметной области</i>	<i>Уверено владеет методами научного исследования в предметной</i>	<i>В совершенстве владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)</i>



			<i>(по отрасли)</i>	<i>области (по отрасли)</i>	
	Знать: методы научного исследования, методики анализа качества сырья и готовой продукции	Не знает методы научного познания, методики анализа качества сырья и готовой продукции	Частично знает методы научного познания, методики анализа качества сырья и готовой продукции	Знает методы научного познания, методики анализа качества сырья и готовой продукции	Знает и аргументирует методы научного познания, методики анализа качества сырья и готовой продукции
	Уметь: составлять методику исследовательской работы	Не умеет составлять методику исследовательской работы	Частично умеет составлять методику исследовательской работы	В типовой ситуации умеет составлять методику исследовательской работы	Самостоятельно умеет составлять методику исследовательской работы
	Владеть: методами научного анализа, обработки результатов	Не владеет методами научного анализа, обработки результатов	Частично владеет методами научного анализа, обработки результатов	В типовой ситуации владеет методами научного анализа, обработки результатов	В совершенстве владеет и может самостоятельно использовать методы научного анализа, обработки результатов

**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 (пороговой уровень)**

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

**3.1.Вопросы для устного опроса**

Наименование раздела, темы учебной дисциплины (модуля)	Вопросы* для устного опроса
<b>Семестр 8</b>	
<p>Тема 1. Общие сведения о пищевых добавках. Основные технологические функции пищевых добавок. Классификация</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимается под термином пищевые добавки?</li> <li>2. Какие международные организации занимаются вопросами применения пищевых добавок?</li> <li>3. Какими основными документами регламентируется применения пищевых добавок в России?</li> <li>4. Каковы основные критерии безопасности пищевых добавок?</li> <li>5. Что такое токсичность? Какие факторы важны при определении токсичности?</li> <li>6. Что понимают под мерой токсичности? Как классифицируются вещества по признаку острой токсичности?</li> </ol>
<p>Тема 2. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы главные условия, выполнение которых обеспечивает безопасность применения пищевых добавок?</li> <li>2. По каким классификационным признакам разделяются пищевые добавки?</li> <li>3. Что представляет собой международная цифровая система кодификации пищевых добавок?</li> <li>4. Какими документами регламентируется применение пищевых добавок? Какие из них запрещены к применению при производстве пищевых продуктов?</li> </ol>
<p>Тема 3. Пищевые красители натуральные и синтетические. Их химическая природа, свойства и способы получения.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как классифицируются пищевые красители? Чем объясняется повышенное внимание потребителей к окраске продуктов питания?</li> <li>2. При производстве, каких пищевых продуктов не допускается использование красителей?</li> <li>3. Какие основные натуральные красители вы знаете? Сырье, используемое для получения натуральных красителей?</li> <li>4. Какие существуют способы получения натуральных пищевых красителей?</li> <li>5. Что представляют собой каротиноиды, хлорофиллы, антоцианы? Как изменяются эти пигменты при хранении и тепловой обработке?</li> <li>6. Какие красители относятся к синтетическим? Каковы их</li> </ol>

	<p>особенности по сравнению с натуральными красителями?</p> <p>7. Как изменяется окраска синтетических красителей при окрашивании и хранении пищевых продуктов?</p> <p>8. Какие синтетические красители запрещены к применению в РФ?</p> <p>9. От каких факторов будет зависеть выбор и дозировка красителя для конкретного продукта?</p> <p>10. Что такое цветокорректирующие материалы? Для какой цели они используются?</p>
<p>Тема 4. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов, их химическая природа, способы получения.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие вещества изменяют структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов?</li> <li>2. Дайте характеристику их химической природы и способов получения.</li> </ol>
<p>Тема 5. Загустители и гелеобразующие агенты: желатин, крахмал и модифицированные крахмалы, целлюлоза и ее производные, пектиновые вещества, полисахариды морских растений, альгиновая кислота</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие добавки входят в основную группу загустителей и гелеобразователей полисахаридной природы?</li> <li>2. Какие основные виды модификаций крахмала вы знаете? Как строение модифицированных крахмалов связано с особенностями их свойств?</li> <li>3. Из каких основных технологических стадий состоит получение пектинов? Как классифицируют этот вид гелеобразователя? Как различная степень этерификации сказывается на механизме гелеобразования?</li> <li>4. Какая связь существует между растворимостью различных полисахаридов и строением их молекул?</li> <li>5. По каким основным признакам классифицируются эмульгаторы?</li> <li>6. Какие основные технологические функции эмульгаторов во взаимосвязи с особенностями пищевых систем вы знаете?</li> <li>7. Каковы смежные технологические функции у пищевых эмульгаторов?</li> <li>8. Чем эмульгаторы фосфолипидной природы отличаются от других эмульгаторов? Каковы их особенности?</li> <li>9. Что относится к полисахаридам, выделенным из морских растений? Как они применяются в общественном питании.</li> <li>10. Чем отличается по технологическим свойствам желатин от агара?</li> </ol>
<p>Тема 6. Пищевые поверхностно-активные вещества (ПАВ). Дифильное строение молекул ПАВов, определяющее их технологические свойства.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие вещества относят к пищевым поверхностно-активным веществам (ПАВ)?</li> <li>2. Дифильное строение молекул ПАВов, определяющее их технологические свойства.</li> <li>3. Каковы особенности ионных и неионных ПАВов.</li> <li>4. Дайте характеристику основных групп пищевых ПАВ.</li> </ol>

#### **Оценивание устных ответов студентов**

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждой практической занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный

устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы. Критерии оценки: – правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

#### **Критерии оценки устных ответов студентов**

**Оценка «5»** ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

**Оценка «4»** ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

**Оценка «3»** ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке определений; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

#### ***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. Темы рефератов**

1. Стабилизаторы окраски
2. Консерванты в мясоперерабатывающей отрасли
3. Применение консервантов в мясоперерабатывающей отрасли
4. Приготовление водных растворов консервантов
5. 3. Усилители органолептических характеристик
6. Токсикологическая безопасность и хранение в мясоперерабатывающей отрасли
7. Ферментные препараты в мясоперерабатывающей отрасли

8. Разрешенные, условно-разрешенные и запрещенные добавки в мясоперерабатывающей отрасли
9. Технические условия и ГОСТы как контроль за применением пищевых добавок в мясоперерабатывающей отрасли
10. Пищевые добавки в колбасном производстве
11. Вещества, повышающие эффективность и стабильность цвета мясопродуктов
12. Контроль качества мяса домашней птицы
13. Требования к качеству блюд, условия и сроки реализации

### **Требования к оформлению презентаций**

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

#### **Оформление слайдов:**

<b>Стиль</b>	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
<b>Фон</b>	Для фона предпочтительны холодные тона
<b>Использование цвета</b>	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
<b>Анимационные эффекты</b>	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

#### **Представление информации:**

<b>Содержание информации</b>	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
<b>Расположение информации на странице</b>	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
<b>Шрифты</b>	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной

	<p>презентации.</p> <p>Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.</p> <p>Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).</p>
<b>Способы выделения информации</b>	<p>Следует использовать:</p> <p>рамки; границы, заливку;</p> <p>штриховку, стрелки;</p> <p>сунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.</p>
<b>Объем информации</b>	<p>Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.</p> <p>Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.</p>
<b>Виды слайдов</b>	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <p>с текстом;</p> <p>с таблицами;</p> <p>с диаграммами.</p>

### Критерии оценивания презентации

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

<b>Название критерия</b>	<b>Оцениваемые параметры</b>
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта – презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.

Подача материала проекта – презентации	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток

### Критерии оценивания презентаций (баллы)

Параметры оценивания презентации	Выставляемая оценка (балл) за представленный проект (от 1 до 3)
Связь презентации с программой и учебным планом	
Содержание презентации.	
Заключение презентации	
Подача материала проекта – презентации	
Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)	
Наличие импортированных объектов из существующих цифровых образовательных ресурсов и приложений Microsoft Office	
Графический дизайн	
Техническая часть	
Эффективность применения презентации в учебном процессе	
<b>Итоговое количество баллов:</b>	

Оценка «зачтено» - 10-27 баллов

Оценка «не зачтено» - 0-9 баллов

### Критерии оценивания реферата (доклада):

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 проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; 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 с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

### *Третий этап (высокий уровень)*

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

### **3.3. Перечень вопросов для зачета**

1. Определение понятия «пищевые добавки» и их роль в создании продуктов питания.
2. Классификация пищевых добавок с различными технологическими функциями.
3. Рациональная система цифровой кодификации пищевых добавок с литерой «Е».
4. Представители интенсивных подсластителей. В чем причина их широкого применения в пищевой технологии?
5. Консерванты и их роль в сохранении пищевого сырья и готовых продуктов.
6. Основные технологические функции эмульгаторов во взаимосвязи с особенностями пищевых систем. Смежные технологические функции у пищевых эмульгаторов.
7. Вещества, используемые в пищевой промышленности для регулирования рН пищевых систем.
8. Основные требования, предъявляемые к пищевым добавкам при использовании их в качестве пеногасителей.
9. Классификация пищевых красителей. Чем объясняется повышенное внимание потребителей и технологов к окраске продуктов питания?
10. Назовите основные натуральные красители. Что представляют собой каротиноиды, хлорофиллы, энокрасители? Какие другие представители натуральных красителей Вам известны?



11. Синтетические красители. Перечислите их особенности по сравнению с натуральными красителями.
12. Понятие «цветорегулирующие материалы». Перечислите известных Вам представителей этой группы соединений. Основные группы загустителей и гелеобразователей.
13. Пищевые эмульгаторы и их смежные функции.
14. Ароматизаторы и их роль в технологии продуктов питания.
15. Роль ароматобразующих веществ в оценке пищевой ценности продуктов питания.
16. Определение «пищевые эссенции». Отличие натуральных ароматизаторов от идентичных натуральным синтетических. Их химический состав.
17. Характеристика пищевых добавок, относящихся к усилителям и модификаторам вкуса.
18. Эфирные масла и их состав.
19. Определение понятия «подслащивающие вещества» и их классификация.
20. Пищевые антиокислители. Механизм действия пищевых антиокислителей в сохранении пищевых продуктов.
21. Основные различия в поведении антиокислителей, синергистов антиокислителей, комплексообразователей.
22. Антибиотики и их применение в пищевой промышленности.
23. Биологически активные добавки и их классификация.
24. Роль биологически активных добавок в создании современных продуктов питания.
25. Функциональная роль нутрицевтиков.
26. Физиологическое значение парафармацевтиков для человека.
27. Основные признаки, используемые для классификации нутри- и парафармацевтиков.
28. Пробиотики и синбиотики. Отличие симбиотиков от синбиотиков.
29. Функциональная роль пребиотиков.
30. Загустители и гелеобразователи полисахаридной природы.
31. Основные виды модификаций крахмалов. Их строение и свойства.
32. Каррагины, строение, свойства.
33. Основные стадии получения пектинов. Их классификация.
34. Загуститель полисахаридной природы, полученный микробиологическим путем и его использование.
35. Классификация эмульгаторов.
36. Пены и их применение в пищевой промышленности.
37. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.
38. Основные условия, выполнение которых обеспечивает безопасность применения пищевых добавок.
39. Генетическая токсичность вещества и факторы ее определяющие.
40. Схема определения токсической безопасности пищевых добавок.
41. Основные условия, обеспечивающие безопасность применения пищевых добавок.
42. Международные организации, занимающиеся вопросами применения пищевых добавок.
43. Основные документы, регламентирующие применения пищевых добавок в России.
44. Экспертиза пищевой продукции из генетически модифицированных источников.
45. Классификация пищевой продукции по степени безопасности.
46. Нормативно законодательная база, регламентирующая разработку, применение и безопасность БАД.
47. Вещества, используемые в пищевой промышленности для регулирования рН пищевых систем.
48. Основные классы ферментных препаратов.
49. Факторы, определяющие влияние на ферментативные реакции.

**Критерии оценивания:**

«зачтено»: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания

изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

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

### 3.4. Тесты

1. Мясные полуфабрикаты - это .....

- a) куски мяса с заданной или произвольной массой, размерами и формой из соответствующих частей туши, подготовленные к термической обработке (варке, жарению)
- b) мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий
- c) разделка полутуш на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса
- d) процесс обработки продуктов

2. По способу предварительной обработки и кулинарному назначению полуфабрикаты классифицируют на ...

- a) панированные, рубленые, котлеты, пельмени
- b) натуральные, мясной фарш, пельмени
- c) котлеты, пельмени, мясной фарш
- d) натуральные, панированные, рубленые, пельмени и мясной фарш

3. Основным сырьем для полуфабрикатов является:

- a) телятина, свинина 1-4 категорий
- b) остывшая или охлажденная говядина и баранина 1 и 2 категорий
- c) мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий
- d) охлажденная говядина и баранина 1 и 2 категорий

4. Подготовка мяса для производства натуральных полуфабрикатов включает

- a) разделку туш (полутуш), обвалку, жиловку и сортировку
- b) обвалку, жиловку, разделку туш и сортировку
- c) сортировку, обвалку, жиловку и разделку туш
- d) разделку, жиловку, обвалку и сортировку

5. Разделкой мясаназывают операции по ...

- a) разделению туши на семь частей
- b) разделению туши на две части
- c) расчленению туши или полутуши (туша, разделанная вдоль спинного хребта на две половинки) на отрубы: более мелкие части туши
- d) разделению туши на три части

6. При разделке свиной полутуши на подвесных путях сначала отделяют

- a) лопаточную, а затем грудино-реберную части, включая шейную и филейную части
- b) шейную, лопаточную, грудино-реберную части, филейную части
- c) грудино-реберную части, включая шейную и филейную части, затем лопаточную
- d) филейную части, лопаточную, а затем грудино-реберную части, включая шейную

7. Натуральные полуфабрикаты подразделяют на ...

- a) безкостные
- b) мясокостные
- c) костные
- d) крупнокусковые, порционные, мелкокусковые

8. Для изготовления натуральных полуфабрикатов используют

- a) говядину и баранину (козлятину) 1 и 2 категорий, свинину 1,2,3 и 4 категорий, телятину, тушки птицы 1 и 2 категорий в потрошеном и полупотрошеном виде
- b) тушки птицы 1 и 2 категорий в потрошеном и полупотрошеном виде
- c) свинину 1,2,3 и 4 категорий
- d) говядину и баранину (козлятину) 1 и 2 категорий, телятину

9. Какое мясо не допускается использовать для изготовления натуральных полуфабрикатов?

- a) мясо размороженное
- b) мясо птицы
- c) мясо быков, яков, хряков, баранов и козлов, так как мясо этих животных имеет неприятный запах
- d) мясо, замороженное более одного раза

10. Технология производства крупно-кусковых полуфабрикатов

- a) выделенный крупный кусок натирается посолочной смесью и выдерживается 2-3 часа при температуре 12 0С
- b) крупный кусок шприцуется раствором, содержащим фосфатный препарат в количестве 10 % к массе сырья и подвергается массированию в течение 30 мин, а при отсутствии массажеров выдерживается 24 часа при температуре 4 0С
- c) осуществляется мокрый посол для крупно-кусковых полуфабрикатов
- d) крупный кусок выдерживают в рассоле 5 часов, затем натирают посолочной смесью

11. К жирорастворимым витаминам относятся:

- витамин С
- витамины группы В
- + витамин А
- + витамин К
- + витамин D

12. Оптимальное соотношение жирных кислот омега -6 и омега -3 для здорового человека:

- + 10:1
- 10:10
- 1:1

13. Оптимальное соотношение жирных кислот омега -6 и омега -3 для лечебного питания:

- 1:1
- + 4:1
- 4:4

14. Пробиотическим действием на желудочно-кишечный тракт обладает продукт, содержащий не менее:

- + 10<sup>9</sup> КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта

- $10^7$  КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта
- $10^{11}$  КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта

15. К пробиотикам относятся:

- + молочнокислые микроорганизмы
- углеводы
- микроводоросли
- + бифидобактерии
- олигосахариды

16. К пребиотикам относятся

- молочнокислые микроорганизмы
- + углеводы
- + микроводоросли
- бифидобактерии
- + олигосахариды

17. По сырью колбасные изделия можно разделить на следующие типы:

- изделия из мяса
- ливерные изделия
- желатинизирующие изделия
- изделия

18. В колбасных изделиях ГОСТом ограничивается содержание:

- соли
- влаги
- нитрита натрия
- фосфатаза
- белка

19. Колбасные изделия, остаточное содержание нитрита натрия не допускается превышать 3 мг %:

- вареные
- полукопченые
- варено-копченые
- ливерные
- сырокопченые

20. На качество готового продукта оказывают влияние следующие свойства исходного сырья:

- продолжительность и условия хранения в замороженном состоянии
- способ и условия размораживания
- степень развития автолиза
- величина рН мяса
- способы, условия и сроки посола мяса
- морфологический и химический состав мяса
- машинная и термическая обработка

21. Нежелательно использовать мясо в состоянии:

- посмертного окоченения
- принятое от нездоровых животных
- с нетрадиционным ходом автолиза

### **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%	«отлично»
70 –89 %	«хорошо»
50 – 69 %	«удовлетворительно»
менее 50 %	«неудовлетворительно»

### **3.5.Ситуационные задачи**

#### **Ситуационная задача № 1**

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?

#### **Ситуационная задача № 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.

#### **Ситуационная задача № 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.

#### **Ситуационная задача № 4**

Для изготовления маринада при производстве маринованных полуфабрикатов из мяса птицы на 100 кг мяса рекомендуется следующее количество компонентов маринада (кг): лука репчатого свежего -12; зелени свежей – 1,2; уксуса винного - 1,5 или 3% раствора лимонной (уксусной) кислоты) – 2; соли - 1,5. Рассчитайте необходимое количество маринада для производства 350 кг полуфабрикатов.

#### **Ситуационная задача № 5**

Колбасные изделия до реализации подвергаются ветеринарно- санитарной экспертизе с лабораторным анализом:

А- при использовании сырья низкого качества;

Б- при подозрении на нарушение технологического процесса;

В- при пороках в готовых колбасных изделиях;

Г- во всех партиях органолептически, лабораторный анализ физико- химический, микробиологический по графику (1 раз в 5, 10, 15, 30 дней)

#### **Ситуационная задача № 6**

У колбасных изделий отмечают пороки (серый цвет, горький привкус, серо-зеленое окрашивание фарша, рыхлый шарф):

А- в случае недоварки и нет кислой среды фарша, от солей кальция более 0,02 мг/кг, от повышенной микробиологической контаминации и после избыточной обработки хлористым кальцием, от нарушения технологии изготовления колбас;

Б- от плохой муки, плесеней, от недостатка нитрита натрия, при использовании недозревшего мяса;

Г- от нарушения гигиены изготовления колбас.

#### **Ситуационная задача № 7**

При выпуске колбас проводят их лабораторный анализ и для этого отбирают пробы определенной массы:

А- около 150-200 г каждого вида и сорта;

Б- около 250-300 г;

В- 350- 400 г;

Г- 450-500г;

#### **Ситуационная задача № 8**

При изготовлении копченых изделий используют древесину определенных пород деревьев:

А- липа, ива, тополь, рябина;

Б- сосна, яблоня, вишня, груша;

В- дуб, бук, береза, ольха, кедр, лиственница;

Г- клен, каштан, осина;

#### **Ситуационная задача № 9**

При изготовлении копченостей используют разные методы копчения:

А- длительное;

Б- ускоренное;

В- сухое, холодное, горячее, мокрое;

Г- комбинированное;

#### **Ситуационная задача № 10**

При выпуске копченостей проводят контроль по определенным показателям:

А- масса продукта и его товароведные показатели;

Б- влага, соль, нитрит, органолептика, пороки технологические;

В- наличие пороков и плесневения;

Г-ослизнение оболочки, признаки порчи;

#### **Ситуационная задача № 11**

На производство колбасных изделий может быть использовано мясо и субпродукты довальческого скота;

А- мясо хозяйств по договору;

Б- мясо частных лиц по договору;

В- мясо потребкооперации по договору;

Г- мясо, которое возвращать владельцу в необеззараженном виде не разрешается

#### **Ситуационная задача № 12**

На производство колбас и консервов может быть использовано мясо, поступившее в реализацию на рынках:

А- когда не может быть реализовано и возвращено;

Б- когда обнаружена болезнь, при которой допускается промпереработка;

В- когда имеются признаки несвежего мяса;

Г- когда отмечены нарушения в оформлении документов;

#### **Ситуационная задача № 13**

При производстве колбас и консервов ветсантребования предусматривают требования ГОСТ, ТУ и инструкции по изготовлению данных мясных продуктов:

А- по органолептике сырья и вспомогательных материалов;

Б- по микробиологическим показателям сырья и добавок;

В- по физико –химическим показателям сырья;

Г- по органолептическим и лабораторным показателям сырья, добавок и вспомогательных материалов, а также соблюдению технологии изготовления продуктов;

#### **Ситуационная задача № 14**

В колбасных изделиях обнаружены бактерии родов субтилис и мезентерикус, какая

санитарная оценка колбасы?

- А- реализация допускается с ограничением срока хранения;
- Б- реализация не допускается;
- В- переработка на низшие сорта;
- Г- реализация без ограничения;

**Ситуационная задача № 15**

В колбасных изделиях обнаружены патогенные микробы, какая санитарная оценка колбасы?

- А- проварка при 85° С;
- Б- техническая утилизация;
- В- стерилизуются и используются как сырье для ливерных колбас;
- Г- направляются на изготовление колбас низших сортов.

**Ситуационная задача № 16**

После варки сарделек согласно термограмме установлено, что температура пара не достигла максимума заданной температуры. После термической обработки температура внутри батонов не проверялась, нарушение выявлено после охлаждения сарделек. Какая санитарная оценка сарделек?

- А- дополнительная проварка;
- Б- выпустить в реализацию в зависимости от результатов баканализа;
- В- выпустить в реализацию, если по органолептике не установлен недовар;
- Г- повторная проварка;

**Ситуационная задача № 17**

Колбасные изделия должны иметь специальную маркировку по виду и сорту:

- А- при помощи вязки шпагатом;
- Б- при помощи документов на продукцию;
- В- при помощи типографского исполнения;
- Г- при использовании этикеток;

**Ситуационная задача № 18**

При проварке вареных колбас используют разные режимы термического воздействия:

- А- 68-73°С;
- Б- 68-75°С;
- В- 75-85°С;
- Г- 56-62°С.

**Ситуационная задача № 19**

При реализации колбасных изделий оформляют комплект документов:

- А- справка или ветеринарное свидетельство;
- Б- качественное удостоверение или удостоверение о качестве;
- В- накладная или ассортиментный минимум;
- Г- гигиенический сертификат или сертификат соответствия.

**Ситуационная задача № 20**

В колбасном производстве ветеринарная служба контролирует как основное сырье, так и вспомогательные материалы:

- А- основное- мясо, белковые наполнители, соль, специи, добавки;
- Б- основное- мясо, жир;; вспомогательные материалы- добавки, соль, специи, оболочка;
- В- основное- мясо, жир, белковые наполнители; вспомогательные материалы- оболочка, добавки, специи, соль;
- Г- основное- мясо, вспомогательный- жир, добавки, специи, шпагат.

**Ситуационная задача № 21**

При контроле колбасных изделий отмечается серый цвет фарша:

- А- нет кислородной среды, нет гликолиза в мясе, недовар батонов;
- Б- нет аскорбиновой кислоты, нет фосфатов;
- В- мало нитрита натрия добавлено в фарш;
- Г- много добавлено соевого белка.

### **Ситуационная задача № 22**

На срезе батона вареной колбасы появляется зеленое кольцо под оболочкой или вокруг воздушного пузыря по причине:

- А- мало добавлено нитрита натрия;
- Б- высокая бактериальная обсемененность фарша;
- В- высокое ОМЧ фарша, недовар батонов, медленное охлаждение;
- Г- фарш обрабатывают хлористым кальцием и много соевого белка.

### **Ситуационная задача № 23**

При контроле колбасных изделий отмечается горький привкус:

- А- от развития микроорганизмов;
- Б- от добавления растворимых солей кальция (более 0,02 мг/кг фарша)
- В- от развития плесеней;
- Г- от добавления фосфатов.

### **Критерии оценивания:**

*«отлично»*: четкая формулировка и раскрытие ситуационной задачи; правильное и обоснованное объяснение ситуационной задачи; грамотное речевое оформление ситуационной задачи.

*«хорошо»*: четкая формулировка и понимание ситуационной задачи; правильное объяснение ситуационной задачи; но недостаточно обоснованное; грамотное речевое оформление излагаемого вопроса.

*«удовлетворительно»*: недостаточное объяснение ситуационной задачи; отсутствие глубокого понимания ситуационной задачи; наличие речевых ошибок, неточностей при объяснении ситуационной задачи.

*«неудовлетворительно»*: некомпетентное объяснение ситуационной задачи; неточности и неверные выводы по решению ситуационной задачи; наличие грубых речевых ошибок, неточностей при объяснении ситуационной задачи.



#### **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 защиты лабораторных работ, индивидуальных заданий, тестовый контроль, устный опрос.

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 зачета.

**Зачет** проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

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 обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются:

рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

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

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

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

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся,

проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований -оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

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

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

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

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

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

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