

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.07.2021 23:12:57

Уникальный программный идентификатор:

5258223550ea9f1c13726a1609b644b7348006af6355821f288f917a1751fa

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан экономического факультета



Ю.А. Китаев

«19» мая 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Пищевые добавки в молокоперерабатывающей отрасли**

Направление подготовки: 44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль): Производство продовольственных продуктов

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

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

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

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

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

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

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

Зав. кафедрой



Н.Б. Ордина

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

Зав. кафедрой



Н.Н. Никулина

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Е.В. Белова

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель 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 технологии производства молочной продукции 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 до-бавок на практике;
- научить студентов рационально использовать основные пищевые добавки в молочной 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) ООП, к которому относится дисциплина

«Пищевые добавки в молокоперерабатывающей отрасли» относится к дисциплинам вариативной части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.02.02) основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Общая технология молочной отрасли Технология молока и молочных продуктов Биохимия молока и мяса Оборудование пищевых производств
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ общую структуру отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт других стран;</li><li>➤ состав молочного сырья и молочной продукции;</li><li>➤ сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;</li><li>➤ типовые технологические схемы производства молочной продукции;</li><li>➤ теоретическое обоснование технологических режимов и физико-химические изменения молочного сырья при переработке</li><li>➤ применяемое основное и вспомогательное оборудование отрасли;</li><li>➤ принцип разработки и совершенствования технологических схем производства.</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ составлять принципиальные схемы переработки сырья;</li><li>➤ организовать технологический процесс производства молочных продуктов по типовым технологическим схемам;</li><li>➤ составлять материальный баланс и проводить необходимые технологические расчеты;</li><li>➤ обосновывать и выбирать рациональные технологические параметры;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ работать со всеми видами нормативно-технической документации</li> <li><b>владеть:</b></li> <li>➤ практическими навыками организации выработки молочной продукции по типовым технологическим схемам;</li> <li>➤ принципами расчетов материального баланса, выхода продукции и расходы сырья;</li> <li>➤ методиками составления рациональных технологических схем переработки сырья;</li> <li>➤ методиками совершенствования технологических процессов на основе анализа применяемых режимов производства, качества сырья и требований к конечной продукции</li> <li>➤ методами исследований молочного сырья и готовой продукции</li> </ul>
--	--

Дисциплина является 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 молокоперерабатывающей 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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК - 4	Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельностью, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	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>
<i>зачетные единицы</i>	<b>3</b>
<b>1. Контактная работа</b>	
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	
В том числе:	<b>48,25</b>
Лекции ( <i>Лек</i> )	12
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	36
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>6</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>53,75</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)	19,75
Подготовка к экзамену	-

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

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
<b>Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
1. Общие сведения о пищевых добавках.	12	2	4	6
2. Безопасность и подбор пищевых добавок. Нормативная документация на пищевые добавки.	14	2	6	6
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	5	-	2	3
<b>Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
3. Вещества, влияющие на органолептические показатели продукта	12	2	4	6
4. Вещества, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу продукта	14	2	6	6
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	5	-	2	3
<b>Модуль №3 «Биологически активные добавки»</b>	<b>39,75</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>23,75</b>
5. Биологически активные добавки	34,75	4	10	20,75
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	5	-	2	3
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	-			
<i>Текущие консультации</i>	-			
<i>Установочные занятия</i>	-			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	48,25	12	36	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	6			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	53,75			
<i>Общая трудоемкость</i>	108			

### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках</b>
<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 молочной 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, соли-плавители
3.4 Вещества, влияющие на вкус и аромат продукта
3.5 Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства продукта
<b>4. Вещества, замедляющие микробиологическую и окис-лительную 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>31</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>15</b>		<b>10</b>	<b>20</b>

1	Общие сведения о пищевых добавках.		12	2	4	6	Устный опрос		
2	Безопасность и подбор пищевых добавок. Нормативная документация на пищевые добавки.		14	2	6	6	Устный опрос		
	Итоговое занятие	ПК-4	5	-	2	3	Устный опрос, инд. задание		
<b>Модуль 2. «Применение пищевых добавок в молочной промышленности»</b>			<b>31</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>15</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
3	Вещества, влияющие на органолептические показатели продукта		12	2	4	6	Устный опрос		
4	Вещества, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу продукта		14	2	6	6	Устный опрос		
	Итоговое занятие	ПК-4	5	-	2	3	Устный опрос, инд. задание		
<b>Модуль №3 «Биологически активные добавки»</b>			<b>39,75</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>23,75</b>	-	<b>11</b>	<b>20</b>
5	Биологически активные добавки		34,75	4	10	20,75	Устный опрос		
	Итоговое занятие	ПК-4	5	-	2	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

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

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

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов,	60

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

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

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

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

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 1)**

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

### **6.1. Основная учебная 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>

### **6.2 Дополнительная литература:**

1. Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. - 134 с. <https://e.lanbook.com/book/143200>

2. Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого: учебное пособие / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 352 с. <https://e.lanbook.com/book/143133>

#### **6.2.1. Периодические издания**

- Пищевая промышленность
- Молочная 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	<p>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.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
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
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

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

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

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

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 736.</p>	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 15 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Лабораторное оборудование: весы лабораторные ВК-150.1, рефрактометр ИРФ-454Б2М, Люминископ «Филин», вискозиметр Оствальда, сепаратор РОТОР, экспресс-анализатор «Милтек-1», микроскоп Микмед-1, анализатор качества Лактан 1-4, прибор для определения влажности пищевых продуктов «Элекс-7», лопастная мешалка ИКА RW20, рН-метр Мультитест, анализатор Клевер, баня термостатирующая LOIP LB-216, вискозиметр ВЗ-246, стерилизатор, термостат УТУ 4-84, термостат жидкостный ТЖ-ТС-01-28-100, термостат суховоздушный ТВ-80 ПЗ, термостат ТС 1-20 СПУ, центрифуга лабораторная ОКА, центрифуга. Холодильник Атлант. Плита GEFEST. Электрическая маслобойка "Хозяюшка" Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737</p>	<p>Специализированная мебель: стол, шкафы для хранения вспомогательных средств. Стиральная машина BOSCH. Лабораторное оборудование: анализатор Саматос, аппарат сушильный АПС-1, вискозиметр Геплера с падающим шариком, овоскоп, мешалка магнитная с нагревом, микроволновая печь LG, холодильник Атлант, миксер TEFAL, йогуртница MOULINEX. Рабочее место лаборанта: стол, стул</p>

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 727.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS OfficeStd 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2020) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 736	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS OfficeStd 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2020) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год.
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 OfficeStd 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2020) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS OfficeStd 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-

	virusKaspersyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2020) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год.
--	--

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

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015 (доп. Соглашение №1 от 31.01.2020/33
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «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.). Промежу-

точная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

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

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

по дисциплине (модулю) **Пищевые добавки молокоперерабатывающей  
отрасли**

Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отрас-  
лям)

Направленность (профиль) Производство продовольственных продуктов

Квалификация - бакалавр

Год начала подготовки - 2021

Майский 2021

# 1.Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения 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 опрос), задачи	Тестирование, вопросы к зачету

			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 опрос), 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	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: технологические схемы про-	Модуль 1. Общие понятия о пищевых добавках	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2. «Применение	Устный опрос	Тестирование, вопросы

		операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики		изводства продукции, технологические режимы	пищевых добавок в молочной промышленности»		к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: организовывать технологический процесс производства продукции	Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
					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 опрос), 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
					Модуль 3 «Биологически активные добавки»	Устный опрос	Тестирование, вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: составлять методику исследовательской работы	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

					сти»		
					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 /неудовлетворительно	зачтено/ удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
<b>ПК-4 - Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельностью, предусмотренной программой учебного предмета, дисциплины (модуля), практики</b>	<b>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</b>	<b>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</b>	<b>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;</b>	<b>Владеет способностью демонстрировать специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации;</b>	<b>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</b>

	<i>отраслям)</i>	<i>профессиональной деятельности (по отраслям)</i>	<i>требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</i>	<i>требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</i>	<i>правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)</i>
	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.	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 развития потребительского рынка молочной продукции.	Может изложить основы классификации пищевых добавок, допускает ошибки в условиях их применения, приемов и методов поиска, выбора и использования информации в данной области. Может использовать нормативную документацию.	Знает основы классификации пищевых добавок, условия их применения, приемы и методы поиска, выбора и использования информации в данной области. Может использовать нормативную документацию.	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.
	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 профессионально	<i>Не способен осуществлять выполнение трудовых</i>	<i>Частично способен осуществлять выполнение</i>	<i>Владеет способностью осуществлять</i>	<i>Свободно владеет способностью осуществлять</i>

	нальной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<i>операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>	<i>трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>	<i>выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</i>	<i>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 (по отрасли)</i>	<i>Уверено владеет методами научного исследования в предметной области (по</i>	<i>В совершенстве владеет методами научного исследования в предметной</i>

				<i>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, характеризующих 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.

**Перечень вопросов для определения входного рейтинга**

1. Состав свойства молочного сырья.
2. Органолептические свойства молочного сырья.
3. Физико-химические показатели молочного сырья.
4. Микробиология молока.
5. Показатели безопасности молочного сырья.
6. Оценка качества молочного сырья.
7. Сортность молочного сырья.
8. Основные принципы получения высококачественного молочного сырья.
9. Операции первичной обработки молока-сырья.
10. Пороки сырого молока переходящие в сыры.
11. Требования нормативной и технической документации, предъявляемые к качеству молочного сырья.
12. Требования нормативной и технической документации, предъявляемые к производству сыров.
13. Молокосодержащие и молочные составные продукты.
14. Сепарирование молока.
15. Нормализация молочного сырья.
16. Виды тепловой обработки молока.
17. Гомогенизация молочной смеси.
18. Классификация молочных продуктов.
19. Фальсификация молочной продукции.
20. Основные группы сыров.
21. Пищевая и биологическая ценность сыров.
22. Сыропригодность молочного сырья.
23. Процесс свертывания молока.
24. Закваски для сыров.
25. Сроки хранения.

**Вопросы для контроля**

	<b>Вопросы для устного опроса</b>
Тема 1. Общие сведения о пищевых добавках.	<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. По каким классификационным признакам разделяются пищевые добавки?</li> <li>4. Что представляет собой международная цифровая система кодификации пищевых добавок?</li> </ol>
Тема 2. Безопасность и подбор пищевых добавок. НТД на пи-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какими основными документами регламентируется применения пищевых добавок в России?</li> </ol>

<p>щевые добавки.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Каковы основные критерии безопасности пищевых добавок?</li> <li>3. Что такое токсичность? Какие факторы важны при определении токсичности?</li> <li>4. Что понимают под мерой токсичности? Как классифицируются вещества по признаку острой токсичности?</li> <li>5. Какими документами регламентируется применение пищевых добавок? Какие из них запрещены к применению при производстве пищевых продуктов?</li> </ol>
<p>Тема 3. Вещества, влияющие на органолептические показатели продукта</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 особенности по сравнению с натуральными красителями?</li> <li>7. Как изменяется окраска синтетических красителей при окрашивании и хранении пищевых продуктов?</li> <li>8. Какие синтетические красители запрещены к применению в РФ?</li> <li>9. От каких факторов будет зависеть выбор и дозировка красителя для конкретного продукта?</li> <li>10. Что такое цветокорректирующие материалы? Для какой цели они используются?</li> <li>11. Какие добавки входят в основную группу загустителей и гелеобразователей полисахаридной природы?</li> <li>12. Какие основные виды модификаций крахмала вы знаете? Как строение модифицированных крахмалов связано с особенностями их свойств?</li> <li>13. Из каких основных технологических стадий состоит получение пектинов? Как классифицируют этот вид гелеобразователя? Как различная степень этерификации сказывается на механизме гелеобразования?</li> <li>14. Какая связь существует между растворимостью</li> </ol>

	<p>различных полисахаридов и строением их молекул?</p> <p>15. По каким основным признакам классифицируются эмульгаторы?</p> <p>16. Какие основные технологические функции эмульгаторов во взаимосвязи с особенностями пищевых систем вы знаете?</p> <p>17. Каковы смежные технологические функции у пищевых эмульгаторов?</p> <p>18. Чем эмульгаторы фосфолипидной природы отличаются от других эмульгаторов? Каковы их особенности?</p> <p>19. Что относится к полисахаридам, выделенным из морских растений? Как они применяются в общественном питании.</p> <p>20. Какие вещества изменяют структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов?</p> <p>21. Какие вещества называют подсластителями?</p> <p>22. Какие вещества относятся к природным подсластителям?</p> <p>23. Какие вещества относятся к синтетическим подсластителям?</p> <p>24. Какие вещества называют ароматизаторами?</p> <p>25. Какова цель применения ароматизаторов?</p> <p>26. На какие группы делятся ароматизаторы по происхождению?</p>
<p>Тема 4. Вещества, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу продукта</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологические приемы применения антибиотиков.</li> <li>2. При выборе консерванта какими необходимо руководствоваться общими правилами?</li> <li>3. Какие вещества относятся к пищевым антиоксидантам (антиоксидантам)?</li> </ol>
<p>Тема 5. Биологически активные добавки</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация БАД.</li> <li>2. Цель применения БАД.</li> <li>3. Какие вещества называют нутрицевтиками?</li> <li>4. Цель применения БАД-пробиотиков.</li> <li>5. Какие вещества называют парафармацевтиками?</li> </ol>

### Оценивание устных ответов студентов

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале 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

### **Выполнение и защита лабораторно-практических работ**

Методические указания для лабораторных занятий состоит из пояснительной записки описания лабораторных работ, которые снабжены общими теоретическими сведениями, заданиями к работе и контрольными вопросами в соответствии с программой и списка рекомендуемой литературы.

На выполнение работы отводится определенное количество часов в соответствии с тематическим планом.

Указана форма отчетности студента по каждой работе.

Методические указания окажут помощь преподавателям в организации и управлении самостоятельной работой студентов в процессе лабораторных работ, а также студенты могут использовать его как пособие для повторения изученного материала, подготовке к зачету.

### **Требования к выполнению и оформлению лабораторных работ**

#### **Общие требования к выполнению лабораторных работ:**

1. изучение теоретического материала;
2. выполнение заданий;
3. ответы на контрольные вопросы.

**Форма отчетности:**

лабораторные работы должны оформляться в отдельной тетради и содержать:

- номер и название работы;
- цель работы;
- подробное описание хода выполнения заданий;
- краткие ответы на контрольные вопросы.

**Форма отчетности работ:**

Результатом выполнения лабораторных работ является устная защита с предъявлением оформленной работы в тетради.

**Критерии оценки лабораторных работ**

Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:

1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям;
2. Структурирование и комментирование лабораторной работы;
3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег);
4. Успешные ответы на контрольные вопросы.

«5 баллов» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.

«4 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.

«3 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.

**Практические задачи**

1. На упаковке пищевого продукта указан следующий состав (вариант задания выбрать по таблице). Определите, какие пищевые добавки содержатся в данном пищевом продукте, и дайте их характеристику.

Таблица

Вариант	Наименование и состав продукта
1	плавленый сыр слайсами «Президент»: обезжиренное молоко, сыры (чеддар - 10%), соль, масло, молочные протеины, молочная сыворотка, Е 452, Е 450, Е 407, Е 202, краситель (бетакаротин), экстракт паприки.
2	плавленый сырный продукт «Дружба»: сыры сычужные твёрдые, сыры для плавления жирные и нежирные, компонент белковый соевый для продуктов сырных плавленых, маргарин, жир кулинарный «Фритюрный», пальмовое масло, масса белковая из подсырной сыворотки, молоко сухое обезжиренное, крахмал кукурузный, сыворотка молочная сухая, мука пшеничная, пищевая добавка глутамат натрия, сорбат калия, кислота лимонная пищевая, сахар-песок, соль-плавитель, стабилизатор Хамульсион (моно- и дуглицериды жирных кислот (Е-471), кадмий рожкового дерева (Е-410), кадмий гуаровый (Е-412)), соль кухонная экстра, вода питьевая.
3	плавленый сыр «Мааздам»: сыры твердые, в т.ч. "Мааздам", вода питьевая, масло сливочное, сухое молоко, сухая молочная сыворотка, творог, Е331, Е339, Е452, ароматизатор натуральный, каррагинан, низин.
4	плавленый сыр «Хохланд»: Состав: сыр полутвердый, масло сливочное, молоко сухое цельное /или обезжиренное, сыворотка молочная сухая, белок молочный, ветчина, ароматизаторы бекон и дыма идентичные натуральным (только для сыра с ветчиной), шампиньоны, ароматизатор грибов идентичный натуральному (только * для сыра с грибами), регулятор кислотности (Е330), эмульгаторы (Е331, 450,452), низин (Е234 только для сыра с ветчиной), соль пищевая, вода питьевая.

5	плавленный сыр «Веселая кор1вка»: вода, сыр твердый, масло сливочное, молоко коровье сухое обезжир., сливки, соль- плавитель полифосфат натрия, стабилизационная система (каррагинан, эфиры глицерина, диацетилвинной и жирных кислот, карбонат кальция), соль, витаминный комплекс (витамины А, Е, Д), лимонная кислота
6	плавленный сыр «ЗвениГора»: сыр твердый, вода, масло сливочное, загустители пищевые E1422, E407, сыворотка молочная сухая, E450, E339, загуститель, кислота лимонная
7	Плавленный сыр «Viola»: сыр, вода, молочный жир, молочный белок, эмульгаторы (E452, E339), консервант E200

2. Распределите названия пищевых красителей в таблице в зависимости от их происхождения:

Сахарный колер (E150), серебро (E174), каротины (E160), тартразин (E102), диоксид титана (E171), понсо 4R(E124), хлорофи (E140),индигокармин (E132), оксиды железа (E 172), кармины, кошениль (E120), диоксид титана (E171), каротиноиды (E161), золото (E 174), антоцианы (E163).

Натуральные красители	Синтетические красители	Неорганические минеральные красители

3. На упаковке пищевого продукта указан следующий состав (вариант задания выбрать по таблице). Определите, какие эмульгаторы или стабилизаторы содержатся в данном пищевом продукте, и дайте их характеристику.

Таблица

Вариант 1	Сгущенка вареная: сахар-песок, молоко обезжиренное или молоко обезжиренное восстановленное, сыворотка молочная восстановленная, масло пальмовое или жир растительный, жир молочный, E407, E412
Вариант 2	Йогурт фруктовый: нормализованное молоко, сахар, фруктовая добавка (клубника, сахарный сироп, модифицированный крахмил E1422, гуаровая камедь; регуляторы кислотности: лимонная кислота, цитрат натрия; красители: E160a, кармин; ароматизаторы, идентичные натуральным), сухое молоко, йогуртовая закваска
Вариант 3	Десерт "Даниссимо" с хрустящими шариками: обезжиренное молоко, сливки, сахар, загустители E1442, E1440, концентрат молочных белков, творожная закваска, ферментный препарат, добавка "хрустящие шарики в шоколадной глазури" (животные и растительные жиры, масло какао, какао-порошок, пшеничная мука, рисовая мука, овсяная мука, эмульгаторы: лецитин E476, йодированная соль, сахарный сироп, кленовый сироп, сироп глюкозы и фруктозы, загустители: E1442, пектин, гуаровая камедь, ксантовая камедь, регуляторы кислотности: цитрат кальция, лимонная кислота, ароматизатор,

	идентичный натуральному.
Вариант 4	Десерт молочный Чудо "Творожок лакомство" Персик-Груша с творожным кремом состав: молоко обезжиренное, молоко цельное, сливки, сахар, вода, персик, груша, ацелированный дикрахмаладипат. дикрахмалфосфатоксипропилироаппный. желатин, пектин, гуаровая камедь, ксантановая камедь, камедь рожкового дерева, ароматизатор идентичный натуральному - персик, (груша; регуляторы кислотности - лимонная кислота, цитрат натрия, молоко сухое обезжиренное, закваска, сычужный фермент.

1. Максимальный уровень содержания эмульгатора сорбитанмоностеарата E491 в мороженом составляет 500 мг\кг. Определите, превышен ли максимальный уровень, если в упаковке мороженого массой 200 г содержится x мг сорбитанмоностеарата (значение x выбрать по таблице)

2.

Таблица

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
Содержание сорбитанмоностеарата в продукте, мг	600	750	850	1000	1025

6 Распределите названия подсластителей по колонкам таблицы: Глюкоза, стевиозид, сахарин, цикламаты, ксилит, фруктоза, сорбит, сахароза, аспартам, мед, ацесульфам калия, лактоза

Натуральные подсластители	Синтетические подсластители

7. На упаковке пищевого продукта указан следующий состав (вариант задания выбрать по таблице). Определите, какие ароматизаторы содержатся в данном пищевом продукте, и дайте их характеристику.

Таблица

Вариант 1	Сыр плавленый «Дружба» состав: сыр твердый, вода питьевая, масло сливочное, загустители-пищевые (E1422 и E407), сыворотка молочная сухая, соли плавители (E452 и E339), E621, E627, E631, E551, лимонная кислота.
-----------	---

Вариант 2	Сыр плавленый «Хохланд»: сыр полутвердый, масло сливочное, молоко сухое цельное и/или обезжиренное, сыворотка молочная сухая, белок молочный, колбаса салями, ароматизаторы дыма идентичные натуральному (только для сыра с салями), говядина варено-копченая филейная часть, натуральный ароматизатор говядины, натуральный ароматизатор чеснока, натуральный экстракт лука-резанца (только для сыра с филейкой ароматной), сыр маасдам, натуральный ароматизатор сыра маасдам,(только для сыра маасдам),регулятор кислотности Е330, эмульгаторы Е331, Е450, Е452, консервант низин (Е234 только для сыра с салями, с филейкой ароматной), соль пищевая , вода питьевая.
Вариант 3	Сыр плавленый Весела КоріеКа «Вершковий» состав: вода питьевая, сыры твердые, масло сливочное, молоко сухое обезжиренное, Е452, Е450, Е331, Е339, лимонная кислота, соль.
Вариант 4	Сыр плавленый Звени Гора «Оригинальный»состав: вода питна, сыр твердый сычужный, масло сливочное, сыворотка молочная сухая, казеин пищевой кислотный, лимонная кислота, Е450, Е452, Е339, Е1422, Е407а Е412, Е407, Е410, Е415, Е508.

8. Приготовлены 10 мл 1% раствора сорбата калия (или сорбиновой кислоты, бензойной кислоты, бензоата натрия) в очищенной воде и неочищенной воде. В каком из образцов, появляется помутнение раствора и почему?

9. На предприятии при выработке кисломолочных напитков наблюдается жидкая консистенция. Какие пищевые добавки рекомендовали бы Вы? Назовите их этапы подготовки и внесения?

10. Начальник цеха мороженого поручил мастеру разработать рецептуру замороженного десерта пониженной калорийности. Какие пищевые добавки может включить мастер в рецептуру?

11. На предприятии стоит задачи выпустить продукт функциональной направленности для геродиетического питания. Какие БАДы можно рекомендовать к использованию.

12. Рассчитайте необходимое количество солей-стабилизаторов для производства 10 т молока стерилизованного. Норму внесения обоснуйте самостоятельно.

13. Рассчитайте необходимое количество навески солей-плавителей для приготовления 20% раствора, при норме внесения в виде сухой соли 1,5 кг.

14. Ответьте на вопросы и вычеркните соответствующие названия красителей в клетках кроссворда

1. Вещество, придающее или усиливающее цвет пищевого продукта
2. Растительные красно-желтые пигменты, содержащиеся в моркови
3. Краситель, получаемый из насекомого кошенили.
4. Синтетический краситель синего цвета
5. Коричневый краситель натурального происхождения, сахарный ...
6. Синтетический краситель желтого цвета
7. Краситель зеленого цвета, получаемый из листьев и ботвы растений
8. Натуральный краситель, применяемый также в качестве ароматизатора.
9. Драгоценный металл, применяемый в качестве красителя
10. Красный краситель, содержащийся в ягодах смородины, вишни, клюквы.

К	Р	Ь	А	Ш	Н
К	А	Л	Ф	Р	А
А	С	Е	Л	А	Н
Р	И	Т	Л	И	Т
М	И	А	З	Ф	О
Т	Н	Р	И	О	Ц
А	Р	Т	Н	Р	И
Г	О	И	Н	О	А
И	К	М	Х	Л	Н
Д	А	Р	Р	Е	Ы
Н	И	К	О	Л	К
Н	И	Т	О	Р	А

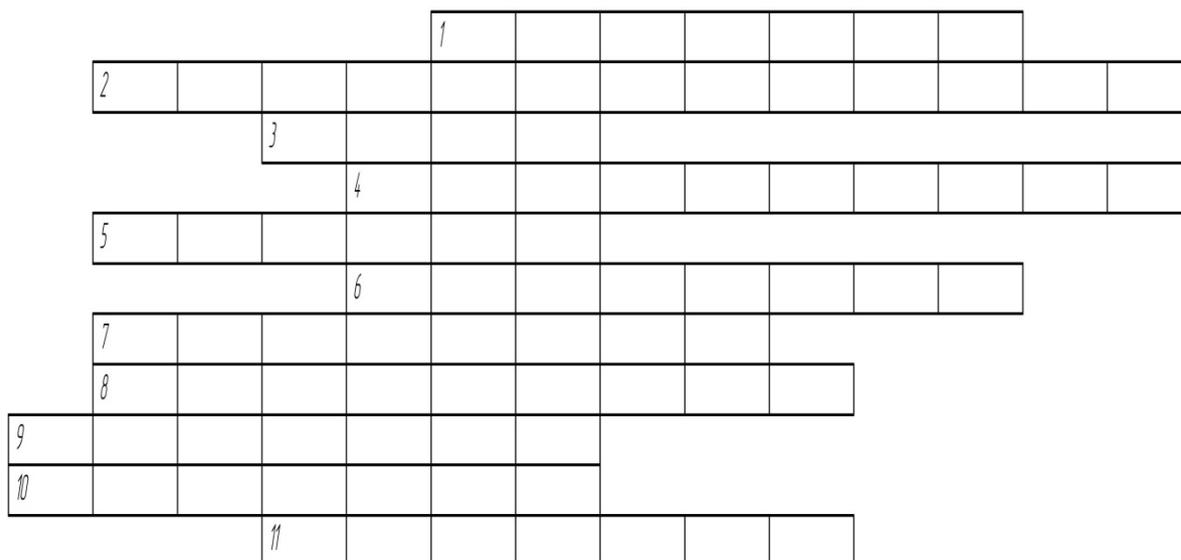
15. Разгадайте кроссворд

*По вертикали:*

1. Подсластитель, получаемый из корней сладкого дерева

*По горизонтали:*

1. Подслащающее вещество, продукт инверсии сахарозы
2. Пищевая добавка, используемая для придания продукту сладкого вкуса
3. Сахарозаменитель, используемый для производства диетических продуктов и жевательной резинки
4. Синтетический подсластитель, слаще сахарозы в 200 раз
5. Сахарозаменитель, многоатомный спирт
6. Фруктовый сахар
7. Подслащающее вещество, получаемое из сахарной свеклы
8. Подсластитель, получаемый из листьев растения стевия
9. Молочный сахар
10. Подсластитель, в 300-500 раз слаще сахарозы, обладает горьковатым привкусом
11. Подсластитель белкового происхождения, слаще сахарозы в 1500-3000 раз



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

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

## **Темы для докладов (рефератов)**

### **Вариант 1**

1. История применения пищевых добавок и начало широкого их использования в пищевой промышленности и общественном питании.
2. Биологически активные добавки - парафармацевтики, характеристика, функциональная направленность и назначение.

### **Вариант 2**

1. Классификация пищевых добавок в России и за рубежом.
2. Биологически активные добавки - пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты, характеристика, функциональная направленность и назначение.

### **Вариант 3**

1. Пищевые красители, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Законодательная и нормативная база в области применения биологически активных добавок.

### **Вариант 4**

1. Стабилизаторы (фиксаторы окраски), общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Причины и обоснование применения биологически активных добавок в рационе питания.

### **Вариант 5**

1. Пищевые отбеливатели, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Биологически активные добавки (БАД). Общая характеристика. Функциональная роль БАД.

### **Вариант 6**

1. Пищевые ароматизаторы, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Вопросы экспертизы качества и безопасности биологически активных добавок.

### **Вариант 7**

1. Усилители вкуса и аромата, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Особенности маркировки биологически активных добавок и пищевых продуктов, обогащенных ими.

### **Вариант 8**

1. Заменители соли, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Пищевые красители, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.

### **Вариант 9**

1. Пищевые подсластители и сахарозаменители, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Вопросы экспертизы качества и безопасности биологически активных добавок.

#### **Вариант 10**

1. Пищевые эмульгаторы, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Процедура установления безопасности пищевых добавок.

#### **Вариант 11**

1. Пищевые загустители и гелеобразователи, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Биологически активные добавки - нутрицевтики, характеристика, функциональная направленность и назначение.

#### **Вариант 12**

1. Консерванты, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Государственный контроль за производством и реализацией биологически активных добавок.

#### **Вариант 13**

1. Пищевые антиокислители и защитные газы, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Процедура установления безопасности пищевых добавок.

#### **Вариант 14**

1. Влагоудерживающие агенты, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Роль биологически активных добавок в питании человека.

#### **Вариант 15**

1. Антислеживающие агенты, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Биологически активные добавки - нутрицевтики, характеристика, функциональная направленность и назначение.

#### **Вариант 16**

1. Пищевые регуляторы кислотности, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Законодательная и нормативная база в области применения пищевых добавок.

#### **Вариант 17**

1. Пеногасители и антивспенивающие агенты, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Биологически активные добавки - пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты, характеристика, функциональная направленность и назначение.

#### **Вариант 18**

1. Пищевые добавки - разрыхлители и пропелленты, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.

2. Биологически активные добавки - парафармацевтики, характеристика, функциональная направленность и назначение.

#### **Вариант 19**

1. Экстрагенты и осветлители, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Причины и обоснование применения биологически активных добавок в рационе питания.

#### **Вариант 20**

1. Средства для снятия кожицы с плодов, общие сведения, характеристика основных представителей, особенности применения в общественном питании.
2. Биологически активные добавки (БАД). Общая характеристика. Функциональная роль БАД.

#### **Вариант 21**

1. Особенности маркировки продовольственных товаров, содержащих в своем составе различные пищевые добавки.
2. Роль биологически активных добавок в питании человека.

#### **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)

## Тестовый комплекс (примерный перечень)

### 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% От 8 до 10 баллов и/или «отлично»

70 – 89 % От 5 до 7 баллов и/или «хорошо»

50 – 69 % От 2 до 4 баллов и/или «удовлетворительно»

менее 50 % От 0 до 1 балла и/или «неудовлетворительно»

### Дайте определение пищевым добавкам (ПД) (одиночный выбор):

1. Пищевые безвредные вещества, добавляемые в продукты питания.
2. Природные или искусственные вещества, специально вводимые в продукты для придания им заданных свойств.
3. Вещества естественного происхождения для введения в продукты с целью необходимого изменения их свойств.

2

### Перечислите основные функции пищевых добавок (одиночный выбор):

- a) Красители, загустители, ароматизаторы, консерванты, антиокислители.
- b) Улучшение внешнего вида, регулирование консистенции, вкуса и запаха, сохранение качества продукта.
- c) Подкрашивание, формирование текстуры, придание аромата, повышение срока хранения продуктов.

3

### Какими атрибутами должна обладать ПД, которой присвоен индекс «Е» (одиночный выбор)?

- a) Безопасностью в технологическом применении и чистотой химсостава.
- b) Безопасностью в нужных для технологии пределах и химической чистотой.
- c) Безопасностью и чистотой при длительном применении, технологической необходимостью использования.

4

### В каких случаях не разрешено введение ПД в продукты питания (одиночный выбор)?

1. Когда дозировка ПД соответствует предельным нормам безопасности.
2. Если ПД применяют для сокрытия пороков в продукте.
3. Когда введение ПД снизит энергетическую ценность продукта.

5

### Что означает термин «ДСД» (одиночный выбор)?

1. Допустимая служебная доза.
2. Допустимая суточная доза.
3. Допустимая смена добавки.

6

### Какие виды красителей используются в пищевой технологии (одиночный выбор)?

1. Природные, органические, минеральные.
2. Натуральные, синтетические, минеральные.

3. Растительные, искусственные, неорганические.

7

Назовите основные виды загустителей и гелеобразователей(**одиночный выбор**):

1. ПД полисахаридной природы: наземные и морские.
2. ПД полисахаридной природы и их модификации.
3. ПД полисахаридной природы и желатин.

8

Механизм образования гелей полисахаридами (**множественный выбор**):

- a) Связывание воды и сворачивание полимерных цепей полисахаридов.
- b) За счет природной объемной спиральной структуры или сахаро-кислотного образования каркаса геля.
- c) За счет потери водой подвижности в микроячейках структуры геля в присутствии ионов кальция.

9

Какие консерванты являются природными и содержатся в пище (**множественный выбор**)?

1. Сорбиновая кислота и ее соли.
2. Уротропин.
3. Бензойная кислота и ее соли.

10

В чем состоит принцип действия антиоксидантов (**одиночный выбор**)?

1. Связывание ионов металлов переменной валентности.
2. Нейтрализация свободных и пероксидных радикалов.
3. Увеличение продолжительности индукционного периода.

11

Чем отличаются БАДы-пробиотики от пребиотиков(**одиночный выбор**)?

1. Пробиотики – БАДы микробного происхождения, а пребиотики – БАДы смешанного состава.
2. Пробиотики – представители нормальной микрофлоры кишечника; пребиотики – генераторы пробиотиков.
3. Пробиотики - чистые культуры микроорганизмов кишечника, пребиотики – стимуляторы пробиотиков.

12

Для эффективного применения ПД необходимо учитывать (**множественный выбор**):

1. особенности химического строения ПД
2. особенности пищевого сырья
3. степень безопасности ПД
4. вид продукта
5. технологию продукта
6. присутствие бинарных элементов

13

Синтетические красители (**множественный выбор**):

1. азокрасители
2. триарилметановые
3. антоциановые
4. диоксид титана
5. сахарный колер

6. хинолиновые

14

В пищевой промышленности ароматизаторы используют для достижения целей (**множественный выбор**):

- a) восстановление вкуса и аромата продукта, утраченного при переработке и хранении
- b) придание вкуса и аромата безвкусным продуктам
- c) стабилизация вкуса и аромата
- d) усиление натурального вкуса и аромата
- e) придания вкуса и аромата несвойственного для данного продукта
- f) для удлинения сроков хранения пищевого продукта

15

Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат продуктов (**множественный выбор**):

- 1. производные мальтола
- 2. хлорид натрия
- 3. бензойная кислота
- 4. глутаминовая кислота

16

Классы пищевых добавок, влияющих на структуру и физико-химические свойства продукта (**множественный выбор**):

- a) регуляторы кислотности
- b) стабилизаторы
- c) пеногасители
- d) пенообразователи
- e) гелеобразователи
- f) эмульгаторы

17

К биологически активным добавкам (БАД) относят (**множественный выбор**):

- 1. витамины
- 2. микроэлементы
- 3. прополис
- 4. подкислители
- 5. пищевые красители

18

К гелеобразователям белковой природы относят (**одиночный выбор**):

- a) геллановая камедь
- b) альгинаты
- c) каррагинаны
- d) ксантан
- e) желатин

19

К красителям натурального растительного и животного происхождения относят (**множественный выбор**):

- 1. антоциановые
- 2. хинолиновые
- 3. каратиноиды
- 4. индигоидные

20

Что означает термин «ПДК» (**одиночный выбор**)?

3. концентрация вещества (мг/кг) в атмосфере, воде или продуктах питания, которое при ежедневном воздействии в течение длительного времени не может вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в жизни настоящего и последующих поколений.
  4. время полувыведения токсина и продуктов его превращения из организма
  5. концентрация вещества (мг/сут), определяемая умножением допустимой суточной дозы на величину средней массы тела (60 кг).
  6. доза вещества, вызывающая при однократном введении гибель 50 или 100 % экспериментальных животных
- концентрация вещества (мг на 1 кг массы тела), ежедневное поступление которого не оказывает негативного влияния на здоровье человека в течение всей жизни.

### **Вопросы к зачету:**

1. Общие сведения о пищевых и биологически активных добавках. Причины широкого распространения пищевых и биологически активных добавок.
2. Классификация пищевых добавок. Основные цели и результаты введения пищевых добавок.
3. Сведения о системе цифровой кодификации пищевых добавок. Безопасность пищевых добавок.
4. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов. Пищевые красители. Классификация. Природа происхождения.
5. Натуральные пищевые красители: виды, характеристика. Минеральные (неорганические) красители.
6. Синтетические красители, их преимущества и недостатки, основные представители и их характеристика.
7. Особенности использования пищевых красителей в технологии молочных продуктов.
8. Вещества, влияющие на аромат пищевых продуктов.
9. Вещества, влияющие на вкус пищевых продуктов.
10. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. Загустители и гелеобразователи. Классификация.
11. Модифицированные крахмалы – виды и свойства.
12. Целлюлоза и ее производные.
13. Полисахариды морских растений: характеристика, свойства
14. Эмульгаторы. Классификация. Химическая природа. Эмульсии, виды эмульсий.
15. Консерванты: характеристика, свойства
16. Пищевые антиокислители.
17. Пектины: определение, классификация, свойства.
18. Технологические функции эмульгаторов. Основные группы пищевых ПАВ
19. Гелеобразователи белковой природы.
20. Сахарозаменители, характеристика, свойства.
21. Синтетические подсластители.
22. ПД, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат.
23. Функциональная роль и использование нутрицевтиков в продуктах.
24. Функциональная роль и использование БАД парафармацевтиков и эубиотиков.
25. Общая характеристика биологически активных добавок.
26. Использование загустителей и гелеобразователей в технологии молочных продуктов.
27. Использование биологически активных добавок в технологии молочных продуктов
28. Использование солей-плавителей в технологии плавленых сыров: виды, характеристика, способы введения

29. Антибиотики: характеристика, свойства, использование
30. Технология подбора и введения пищевых добавок в продукты питания.

#### **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 письменного-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 сис-

тема, 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 бал- лов	85,1-100 баллов