

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 03.04.2026  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5da88f5c7dcefdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной  
медицины»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-воспитательной работе и  
молодежной политике  
А.А. Сухинин  
10.04.2026 г.



Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Очная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2026

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«25» марта 2026 г.  
Протокол № 7

Зав. кафедрой  
ветеринарно-санитарной экспертизы  
д.вет.н., доцент  
А.Н. Токарев

Санкт-Петербург  
2026 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** настоящего курса состоит в формировании у будущих магистров ветеринарно-санитарной экспертизы представлений об основных группах пищевых и биологически активных добавок, их классификации и строении, о гигиенической регламентации в продуктах питания, путях использования в пищевых технологиях, роли при производстве продуктов питания и регулировании применения пищевых добавок как чужеродных веществ пищи.

**В задачи** дисциплины входит изучение:

- многообразия пищевых и биологически активных добавках, применяемых в пищевой промышленности;
- оценки безопасности пищевых добавок;
- гигиенического регламентирования пищевых добавок в продуктах питания;
- необходимости лабораторного контроля за содержанием пищевых добавок в продуктах питания;
- деятельности международных организаций по вопросам оценки безопасности пищевых добавок в продуктах питания;
- фармаконутрициологии как области знаний, о применении биологически активных добавок;
- оценки эффективности биологически активных добавок в России и за рубежом;
- представителей нового поколения биологически активных добавок.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим типам задач профессиональной деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза: производственно-технологический, организационно-управленческий, научно-образовательный.

Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство.

Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический, организационно-управленческий, научно-образовательный.

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

### **а) Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

**ОПК-6.** Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии:

*ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии*

*ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии*

*ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии*

### **б) Профессиональные компетенции (ПК):**

**ПК-2.** Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:

*ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.*

*ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.*

*ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.*

**ПК-3.** Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:

*ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.*

*ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.*

*ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.*

**ПК-6.** Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:

*ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;*

*ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы*

**ПК-7.** Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:

*ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач*

*ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.*

*ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.*

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок» (Б1.В.ДВ.01.01) является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок» осваивается:

1. Очная форма обучения – во 2 семестре;
2. Заочная форма обучения – на 2 курсе.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК»

##### 4.1. Объем дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок» для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
в том числе:		
Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них	48	48
<b>Самостоятельная работа (всего):</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

##### 4.2. Объем дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок» для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
В том числе:	-	-
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	14	14
<b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>	<b>130</b>	<b>130</b>
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК»

### 5.1. Содержание дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок» для очной формы обучения

№	Тема занятия и содержание	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)	
				ПЗ	СР
1.	<p><b>Введение. Гигиенические требования при использовании пищевых добавок.</b></p> <p>Цели и задачи дисциплины. Краткий исторический очерк по использованию пищевых добавок. Термины и определения. Основные цели и задачи введения пищевых добавок. Основные технологические функции пищевых добавок. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Влияние пищевых добавок на организм человека. Меры токсичности пищевых добавок.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p>	2	3	8

		<p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p>			
2.	<p><b>Классификация пищевых добавок. Пищевые добавки в продуктах питания.</b></p> <p>Идентификация пищевых добавок по международной цифровой системе и E-кодификации.</p> <p>Функциональные классы пищевых добавок.</p> <p>Определение класса и технологических функций пищевых добавок, используемых в производстве продуктов массового потребления, по данным, указанным на упаковках</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p>	2	2	8

		<p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документального контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>			
3.	<p><b>Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.</b></p> <p>Загустители желе и гелеобразователи. Желатин, крахмал и модифицированные крахмалы, целлюлоза и ее производные, пектиновые вещества, полисахариды морских растений, альгиновая кислота.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p>	2	6	8

	<p>Основные функциональные характеристики и области применения пищевых добавок этой группы.</p> <p>Эмульгаторы, стабилизаторы, пенообразователи. Пищевые поверхностно-активные вещества (ПАВ). Дифильное строение молекул ПАВов, определяющее их технологические свойства. Ионные и неионные ПАВы. Основные группы пищевых ПАВ.</p> <p>Монодиацилглицерины и их производные. Фосфолипиды. Эфиры сорбита. Производные карбоновых кислот и высших жирных кислот.</p> <p>Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. Причины слеживания и комкования. Представители.</p> <p>Регуляторы pH пищевых систем. Подкислители. Подщелачивающие вещества</p>	<p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p>			
4.	<p><b>Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.</b></p> <p>Пищевые красители. Натуральные и синтетические. Их химическая природа, свойства и способы получения. Каротиноиды, хлорофиллы, кармин, куркумины. Энокраситель, сахарный колер и др. Синтетические красители: индигокармин, тартразин и др.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p>	2	3	8

	<p>Биологическая активность натуральных красителей. Запрещенные к использованию в России синтетические красители. Цветокорректирующие материалы (диоксид серы, броматы, нитраты и нитриты), их состав и свойства. Сопутствующее действие этих добавок.</p>	<p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>			
5.	<p><b>Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.</b></p> <p>Подслащивающие вещества. Классификация сладких веществ. Натуральные подсластители. Мед. Солодовый экстракт. Лактоза. Многоатомные спирты (сорбит, ксилит). Тауматин. Стевиозид. Синтетические подсластители. Характеристика. Сахарин и цикламаты. Аспартам.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p>	2	4	8

	<p>АцесульфрамК.Ароматизаторы. Химическая природа отдельных ароматических веществ. Натуральные, идентичные натуральным и искусственные ароматизаторы. Эфирные масла и их душистые вещества. Основные компоненты эфирных масел. Способы выделения эфирных масел. Ароматические эссенции. Пряности и другие вкусовые добавки (самостоятельно). Переработка пряностей. Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат. Глутаминовая кислота и ее соли. Соленые вещества.</p>	<p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.  ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:  ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.  ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.  ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.  ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:  ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач  ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.  ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>			
6.	<p><b>Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.</b>  Консерванты. Бактерицидное и бактериостатическое действие. Основные требования, предъявляемые к консервантам, их химическая природа, области применения. Диоксид серы. Сорбиновая кислота и ее соли.</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии  ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии  ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии  ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:  ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым</p>	2	4	8

	<p>Бензойная кислота и ее соли (бензоаты). Уротропин. Дифенил. Муравьиная кислота и ее соли (формиаты). Пропионовая кислота. Лимонная кислота.</p> <p>Пищевые антиокислители.</p> <p>Механизм действия антиокислителей, их свойства и химическая природа. Токоферолы.</p> <p>Бутилгидроксианизол (БОА) и бутилгидрокситолуол (БОТ).</p> <p>Аскорбиновая кислота и ее производные, производные галловой кислоты. Антибиотики, их характеристика и свойства. Низин. Натамицин и др.</p>	<p>продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы.</p>			
7.	<p><b>Технологические пищевые добавки.</b></p> <p>Ускорители технологических процессов. Ферментные препараты, Фиксаторы миоглобина. Нитриты и нитраты. Растворители. Пропелленты, Пенегасители.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей</p>	2	4	8

<p>Характеристика, требования, представители.</p>	<p>промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p>			
---	--	--	--	--

		ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.			
8.	<p><b>Биологически активные добавки. Понятие о БАВ и БАД.</b></p> <p>Объекты изучения фармаконутриэкологии. Функциональная роль БАД. БАД-Нутрицевтики. Дополнительные источники белка и аминокислот, ПНЖК и фосфолипидов, витаминов и минеральных элементов. БАД-парафармацевтики. Эубиотики, их функциональная роль. Адаптагены. Регуляторы функций организма. Роль биологически активных веществ в создании современных продуктов питания.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы.</p>	2	4	8

9.	<p><b>Пищевые добавки, применяемые при переработке мяса.</b> Пищевые добавки, применяемые при производстве мясных полуфабрикатов, колбасных и ветчинно-штучных изделий, мясных баночных консервов.</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии: ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора. ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии. ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности. ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы: ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p>	2	6	8
10	<p><b>Пищевые добавки, применяемые при переработке рыбы и икры.</b> Пищевые добавки, применяемые при производстве рыбных полуфабрикатов, соленой, копченой, вяленой рыбы, балычных изделий, рыбных и рыборастворительных консервов,</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>	2	4	8

	<p>продуктов переработки объектов нерыбного промысла и икры рыб.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документального контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>			
11	<p><b><i>Пищевые добавки, применяемые при переработке молока.</i></b></p> <p>Пищевые добавки, применяемые при производстве питьевого молока, сметаны, творога, кефира, ряженки, йогуртов и др. молочных продуктов</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p> <p>ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии</p> <p>ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p>	2	4	8
12	<p><b><i>Стандартизация, оценка безопасности и эффективности</i></b></p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>	2	4	8

	<p><b>пищевых и биологически активных добавок.</b></p> <p>Законодательство Российской Федерации в области использования пищевых и биологически активных добавок.</p> <p>Экспертиза и гигиеническая сертификация пищевых и биологически активных добавок к пище.</p> <p>Оценка эффективности биологически активных добавок к пище в России и за рубежом.</p> <p>Системы реализации биологически активных добавок к пище населению</p>	<p>ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии</p> <p>ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p> <p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>			
<b>ИТОГО:</b>				<b>48</b>	<b>96</b>

## 5.2. Содержание дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок» для заочной формы обучения

№	Тема занятия и содержание	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)	
				ПЗ	СР
1.	<p><b>Введение. Гигиенические требования при использовании пищевых добавок.</b></p> <p>Цели и задачи дисциплины. Краткий исторический очерк по использованию пищевых добавок. Термины и определения. Основные цели и задачи введения пищевых добавок. Основные технологические функции пищевых добавок. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Влияние пищевых добавок на организм человека. Меры токсичности пищевых добавок.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p>	2	1	8

		<p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p>			
2.	<p><b>Классификация пищевых добавок. Пищевые добавки в продуктах питания.</b></p> <p>Идентификация пищевых добавок по международной цифровой системе и E-кодификации.</p> <p>Функциональные классы пищевых добавок.</p> <p>Определение класса и технологических функций пищевых добавок, используемых в производстве продуктов массового потребления, по данным, указанным на упаковках</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p>	2	1	8

		<p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>			
3.	<p><b>Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.</b></p> <p>Загустители желе и гелеобразователи. Желатин, крахмал и модифицированные крахмалы, целлюлоза и ее производные, пектиновые вещества, полисахариды морских растений, альгиновая кислота.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p>	2	1	14

	<p>Основные функциональные характеристики и области применения пищевых добавок этой группы.</p> <p>Эмульгаторы, стабилизаторы, пенообразователи. Пищевые поверхностно-активные вещества (ПАВ). Дифильное строение молекул ПАВов, определяющее их технологические свойства. Ионные и неионные ПАВы. Основные группы пищевых ПАВ.</p> <p>Монодиацилглицерины и их производные. Фосфолипиды. Эфиры сорбита. Производные карбоновых кислот и высших жирных кислот.</p> <p>Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. Причины слеживания и комкования. Представители.</p> <p>Регуляторы рН пищевых систем. Подкислители. Подщелачивающие вещества</p>	<p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p>			
4.	<p><b>Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.</b></p> <p>Пищевые красители. Натуральные и синтетические. Их химическая природа, свойства и способы получения. Каротиноиды, хлорофиллы, кармин, куркумины. Энораскитель, сахарный колер и др. Синтетические красители: индигокармин, тартразин и др.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p>	2	1	14

	<p>Биологическая активность натуральных красителей. Запрещенные к использованию в России синтетические красители. Цветокорректирующие материалы (диоксид серы, броматы, нитраты и нитриты), их состав и свойства. Сопутствующее действие этих добавок.</p>	<p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>			
5.	<p><b>Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.</b></p> <p>Подслащивающие вещества. Классификация сладких веществ. Натуральные подсластители. Мед. Солодовый экстракт. Лактоза. Многоатомные спирты (сорбит, ксилит). Тауматин. Стевиозид. Синтетические подсластители. Характеристика. Сахарин и цикламаты. Аспартам.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p>	2	2	8

	<p>АцесульфрамК.Ароматизаторы. Химическая природа отдельных ароматических веществ. Натуральные, идентичные натуральным и искусственные ароматизаторы. Эфирные масла и их душистые вещества. Основные компоненты эфирных масел. Способы выделения эфирных масел. Ароматические эссенции. Пряности и другие вкусовые добавки (самостоятельно). Переработка пряностей. Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат. Глутаминовая кислота и ее соли. Соленые вещества.</p>	<p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>			
6.	<p><b>Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.</b></p> <p>Консерванты. Бактерицидное и бактериостатическое действие. Основные требования, предъявляемые к консервантам, их химическая природа, области применения. Диоксид серы. Сорбиновая кислота и ее соли.</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p> <p>ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии</p> <p>ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p> <p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым</p>	2	2	8

	<p>Бензойная кислота и ее соли (бензоаты). Уротропин. Дифенил. Муравьиная кислота и ее соли (формиаты). Пропионовая кислота. Лимонная кислота.</p> <p>Пищевые антиокислители.</p> <p>Механизм действия антиокислителей, их свойства и химическая природа. Токоферолы.</p> <p>Бутилгидроксианизол (БОА) и бутилгидрокситолуол (БОТ).</p> <p>Аскорбиновая кислота и ее производные, производные галловой кислоты. Антибиотики, их характеристика и свойства. Низин. Натамицин и др.</p>	<p>продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы.</p>			
7.	<p><b>Технологические пищевые добавки.</b></p> <p>Ускорители технологических процессов. Ферментные препараты, Фиксаторы миоглобина. Нитриты и нитраты. Растворители. Пропелленты, Пеногасители.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей</p>	2	1	14

	<p>Характеристика, требования, представители.</p>	<p>промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p>			
--	---	--	--	--	--

		ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.			
8.	<p><b>Биологически активные добавки. Понятие о БАВ и БАД.</b></p> <p>Объекты изучения фармаконутрикологии. Функциональная роль БАД. БАД-Нутрицевтики. Дополнительные источники белка и аминокислот, ПНЖК и фосфолипидов, витаминов и минеральных элементов. БАД-парафармацевтики. Эубиотики, их функциональная роль. Адаптагены. Регуляторы функций организма. Роль биологически активных веществ в создании современных продуктов питания.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы.</p>	2	1	10

9.	<p><b>Пищевые добавки, применяемые при переработке мяса.</b> Пищевые добавки, применяемые при производстве мясных полуфабрикатов, колбасных и ветчинно-штучных изделий, мясных баночных консервов.</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии: ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора. ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии. ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности. ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы: ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p>	2	1	14
10	<p><b>Пищевые добавки, применяемые при переработке рыбы и икры.</b> Пищевые добавки, применяемые при производстве рыбных полуфабрикатов, соленой, копченой, вяленой рыбы, балычных изделий, рыбных и рыборастворительных консервов,</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>	2	1	12

	<p>продуктов переработки объектов нерыбного промысла и икры рыб.</p>	<p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документального контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>			
11	<p><b><i>Пищевые добавки, применяемые при переработке молока.</i></b></p> <p>Пищевые добавки, применяемые при производстве питьевого молока, сметаны, творога, кефира, ряженки, йогуртов и др. молочных продуктов</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p> <p>ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии</p> <p>ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p>	2	1	10
12	<p><b><i>Стандартизация, оценка безопасности и эффективности</i></b></p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>	2	1	10

	<p><b>пищевых и биологически активных добавок.</b></p> <p>Законодательство Российской Федерации в области использования пищевых и биологически активных добавок.</p> <p>Экспертиза и гигиеническая сертификация пищевых и биологически активных добавок к пище.</p> <p>Оценка эффективности биологически активных добавок к пище в России и за рубежом.</p> <p>Системы реализации биологически активных добавок к пище населению</p>	<p>ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии</p> <p>ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p> <p>ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:</p> <p>ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p> <p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p> <p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>			
<b>ИТОГО:</b>				<b>14</b>	<b>130</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ [Электронный ресурс] / А.А. Сухинин[и др.]; СПбГАВМ – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018.

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Иванова, Е.П. Управление качеством сельскохозяйственной продукции. Практикум : учебное пособие / Е.П. Иванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3555-5.

2. Мишанин, Ю.Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 720 с.

3. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / Л.Ю. Киселев, Ю.И. Забудский, А.П. Голикова, Н.А. Федосеева ; под редакцией Л.Ю. Киселевой. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1364-5.

4. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сибагатуллин, Н.А. Балакирев [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 624 с.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **А) Основная литература.**

1. Абрамкова, Н.В. Технология производства, переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Н.В. Абрамкова, Ю.Б. Феофилова. — Орел :ОрелГАУ, 2013. — 184 с

2. Александрова, Е.Г. Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / Е.Г. Александрова, Н.Ю. Коржавина, А.Н. Макушин. — Самара :СамГАУ, 2019. — 111 с

3. Балджи, Ю.А. Современные аспекты контроля качества и безопасности пищевых продуктов : монография / Ю.А. Балджи, Ж.Ш. Адильбеков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с

4. Владимцева, Т.М. Технология рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / Т.М. Владимцева. — Красноярск :КрасГАУ, 2017. — 328 с.

5. Гайнуллина, М.К. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / М.К. Гайнуллина, А.Н. Волостнова, О.А. Якимов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 88 с.

6. Кощаев, А.Г. Биохимия сельскохозяйственной продукции / А.Г. Кощаев, С.Н. Дмитренко, И.С. Жолобова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2946-2.

7. Миколайчик, И.Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И.Н. Миколайчик, Л.А. Морозова, Н.А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 284 с

8. Мишанин, Ю.Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 720 с.

9. Никитин, И.Н. Национальное и международное ветеринарное законодательство : учебное пособие / И.Н. Никитин, А.И. Никитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 376 с.

10. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие / О.А. Ковалева, Е.М. Здравова, О.С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О.А. Ковалевой. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 444 с.

11. Охрименко, О.В. Биохимия сельскохозяйственной продукции (теория и практикум) : учебное пособие / О.В. Охрименко. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 459 с. — ISBN 978-5-98076-200-1.

12. Рязанова, О.А. Термины и определения в области гигиены питания, однородных групп продовольственного сырья и пищевых продуктов растительного происхождения : справочник / О.А. Рязанова, В.М. Позняковский ; под редакцией В.М. Позняковского. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-2421-4.

13. Табаков, Н.А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н.А. Табаков, Л.Е. Тюрина. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с.

14. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность : учебное пособие / О.К. Мотовилов, В.М. Позняковский, К.Я. Мотовилов, Н.В. Тихонова ; под редакцией В.М. Позняковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 316 с.

15. Шокина, Ю.В. Разработка инновационной продукции пищевой биотехнологии. Практикум : учебное пособие / Ю.В. Шокина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 116 с.

#### **Б) Дополнительная литература.**

1. Бредихина, О.В. Научные основы производства рыбопродуктов : учебное пособие / О.В. Бредихина, С.А. Бредихин, М.В. Новикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-1946-3

2. Гаврилова, Н.Б. Технология продуктов из растительного сырья для специализированного питания : учебное пособие / Н.Б. Гаврилова, С.А. Коновалов. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 194 с. — ISBN 978-5-89764-728-6.

3. Кальсина, О.И. Пищевые отравления человека немикробной этиологии : учебное пособие / О.И. Кальсина, В.Е. Романов. — Киров : Вятская ГСХА, 2015. — 118 с.

4. Ким, И.Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки : учебное пособие / И.Н. Ким, А.А. Кушнирук, Г.Н. Ким ; под редакцией И.Н. Ким. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-2494-8.

5. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1452-9.

6. Слесаренко, Н.А. Структурный контроль качества сырья и продуктов животного происхождения : учебник / Н.А. Слесаренко, Э.О. Оганов, В.В. Степанишин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-4319-2.

7. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения : учебник / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеева, В.А. Панфилов ; под редакцией В.А. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 812 с. — ISBN 978-5-8114-2166-4.

8. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов животного происхождения : учебник / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеева, В.А. Панфилов ; под редакцией В.А. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-2107-7.

9. Якупова, Л.Ф. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов : 2019-08-14 / Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.П. Юсупова. — 2-е. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 193 с.

#### **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие

### **Интернет-ресурсы:**

1. <https://www.fsvps.ru/> Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.
2. <https://mcx.gov.ru/> Официальный сайт Министерства сельского хозяйства
3. <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/> Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
4. <http://www.kodeks.ru> Электронный фонд нормативных документов «Кодекс».
5. <http://docs.cntd.ru> Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБ «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Консультант студента»](#)
3. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
4. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
5. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
6. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
7. [Российская научная Сеть](#)
8. [База данных международных индексов научного цитирования WebofScience](#)
9. [База данных международных индексов научного цитирования Scopus](#)
10. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
11. Электронные книги издательства «Проспект Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>
12. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации для обучающихся – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих обучающемуся оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий обучающегося, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме обучающийся должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции обучающемуся рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, обучающийся имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, обучающийся большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции обучающемуся необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки обучающихся. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у обучающихся аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для обучающихся необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию обучающемуся рекомендуется придерживаться следующего алгоритма:

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и

определяет содержание деятельности обучающихся – решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы обучающихся.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки обучающихся. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и их объемы, определяются рабочими учебными планами.

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия рабочей учебной программы и включают:

- заглавие, в котором указывается вид работы (лабораторная), ее порядковый номер, объем в часах и наименование;
- цель работы;
- предмет и содержание работы;
- оборудование, технические средства, инструмент;
- порядок (последовательность) выполнения работы;
- правила техники безопасности и охраны труда по данной работе (по необходимости);
- общие правила оформления работы;
- контрольные вопросы;
- задания;
- список литературы (по необходимости).

Содержание лабораторных работ фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделе «Перечень тем лабораторных работ».

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий у обучающихся формируются практические умения и навыки обращения с лабораторным оборудованием, аппаратурой и пр., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством обучающихся.

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний обучающихся - их теоретической готовности к выполнению задания.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой – важный этап самостоятельной работы обучающегося по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование – это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

- Рекомендации по выполнению курсовой работы (если она предполагается учебным планом), определяющие их тематическую направленность, цели и задачи выполнения, требования к содержанию, объему, оформлению и организации руководства их подготовкой со стороны кафедр и преподавателей согласно методическим указаниям, представленных в списке методических указаний.

## **10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей,

формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **11.1. Информационные технологии**

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среды

СПбГУВМ: <https://spbguvvm.ru/academy/eios>

### **11.2. Программное обеспечение**

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов	402, 403 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) - Учебная аудитория для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель: парты, стулья, учебная доска</i>

	<p>404 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) - Учебная аудитория для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютер, интерактивная доска, презентации и фильмы по разделам дисциплины</p>
	<p>405 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) - Учебная лаборатория кафедры</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, стулья, аквадистиллятор ДЭ-4, весы лабораторные, аналитические регистрационные весы, сушильный шкаф ШС10-02 СПУ, проекционный трихинеллоскоп MicroOptix, центрифуга лабораторная молочная, центрифуги Гербера, микроскопы, баня водяная, колориметр фотоэлектр. концентрац., «Гастрос», лабораторный рН-метр «Статус», электронные анализаторы качества молока – «Клевер», «Лактан 1-4»; рефрактометры, вискозиметр и анализатор соматических клеток в молоке «Соматос Мини», овоскоп, люминоскоп «Филин», стерилизатор ВК-75, плакаты и наглядный материал: нормативы ТР, ГОСТ Р, СанПиН, Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-1000, Высокоэффективный жидкостный хроматограф «Люмахром», Система капиллярного электрофореза «Капель 105-М», инфракрасный спектрометр «ФТ-08», ближний инфрокрасный спектрометр «ФТ-12»</p>
	<p>409 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) - Учебная аудитория для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютер, видеопроектор, презентации и фильмы по разделам дисциплины</p>
	<p>206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в</p>

		электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Приложение 1 на 46 л.

Рабочую программу составил:

Кандидат ветеринарных наук, доцент

  
А.С. Смолькина

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

**Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

по дисциплине  
**«ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА**  
**ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК»**

Уровень высшего образования  
МАГИСТРАТУРА  
**Направление подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**  
Очная и заочная форма обучения

Год начала подготовки - 2026

Санкт-Петербург  
2026 г.

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Таблица 1**

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК-6. Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии.	Гигиенические требования при использовании пищевых добавок.	Тест, контрольная работа
2.	ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Классификация пищевых добавок.	Тест, контрольная работа
3.	ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	Тест, контрольная работа
4.	ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:	Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.	Тест, контрольная работа
5.	ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.	Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.	Тест, контрольная работа
6.	ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.	Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.	Тест, контрольная работа
7.	ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.	Технологические пищевые добавки.	Тест, контрольная работа
8.		Биологически активные добавки. Понятие о БАВ и БАД.	Тест, контрольная работа
9.		Пищевые добавки, применяемые при переработке мяса.	Тест, контрольная работа
10.		Пищевые добавки, применяемые при переработке рыбы и икры.	Тест, контрольная работа
11.		Пищевые добавки, применяемые при переработке молока.	Тест, контрольная работа

12.	<p>ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:</p> <p>ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p> <p>ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документального контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:</p> <p>ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p>ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:</p> <p>ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач</p>	<p>Стандартизация, оценка безопасности и эффективности пищевых и биологически активных добавок.</p>	<p>Тест, контрольная работа</p>
-----	--	---	---------------------------------

	<p>ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p> <p>ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>		
--	--	--	--

**Примерный перечень оценочных средств**

**Таблица 2**

<b>№</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
2.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

**Таблица 3**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-6. Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии.					
ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тест, контрольная работа
ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тест, контрольная работа
ОПК-6.3. Оценивает степень опасности возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тест, контрольная работа
ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии					
ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Тест, контрольная работа

<p>готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.</p>		<p>допущено много негрубых ошибок</p>			
<p>ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Тест, контрольная работа</p>
<p>ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Тест, контрольная работа</p>

режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.					
ПК-3. Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных					
ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Тест, контрольная работа
ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тест, контрольная работа

действующих нормативно-технических документов.					
ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тест, контрольная работа
ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы					
ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Тест, контрольная работа

ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тест, контрольная работа
ПК-7. Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок					
ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Тест, контрольная работа
ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тест, контрольная работа
ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тест, контрольная работа

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

##### 3.1.1. Тест-вопросы

Формируемая компетенция:

**ОПК-6.** Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии:

*ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии*

*ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии*

*ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии*

#### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

##### Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

###### Задание 1.

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Дайте определение пищевым добавкам (ПД)?

1. Природные или искусственные вещества, специально вводимые в продукты для придания им заданных свойств;

2. Вещества естественного происхождения для введения в продукты с целью необходимого изменения их свойств;

3. Пищевые потенциально опасные вещества;

4. Пищевые безвредные вещества, добавляемые в продукты питания.

*Ответ: 1*

###### Задание 2.

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Сколько различают функциональных классов пищевых добавок в соответствии с международными требованиями?

1. 18 классов;

2. 13 классов;

3. 23 класса;

4. 31 класс.

*Ответ: 3*

ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии

###### Задание 3.

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Какими атрибутами должна обладать пищевая добавка, которой присвоен индекс «Е»?

1. Безопасность, применение в рамках технологической необходимости, критерии чистоты, необходимые для достижения определенного уровня качества пищевых продуктов;

2. Безопасность в технологическом применении;
3. Безопасность, химическая чистота;
4. Безопасность при длительном применении.

*Ответ: 1*

ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

**Задание 4.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

В каких случаях не разрешено введение пищевых добавок в продукты питания?

1. Когда дозировка пищевых добавок соответствует предельным нормам безопасности;

2. Если введение пищевых добавок снизит энергетическую ценность;
3. Если введение пищевых добавок снизит пищевую ценность;
4. Для сокрытия порчи и недоброкачества пищевых продуктов.

*Ответ: 4*

**Задание 5.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Что означает термин «ДСД»?

1. Допустимая смена добавки;
2. Допустимая служебная доза;
3. Допустимая суточная доза;
4. Допустимая сладкая добавка.

*Ответ: 3*

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

**Задание 6.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между пищевыми добавками и их функцией: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Пищевые добавки		Функция	
А	Нитрит натрия	1	Краситель
Б	Глутамат натрия	2	Загуститель
В	Гуаровая камедь	3	Фиксатор окраски
Г	Лимонная кислота	4	Усилитель вкуса и запаха
		5	Регулятор кислотности

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

*Ответ: А3Б4В2Г5.*

ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии

**Задание 7.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между веществами и их характеристиками. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Вещества		Характеристика	
А	Нитрит натрия	1	Побочные продукты промышленности; высокотоксичные, накапливаются в липидах, канцерогены
Б	Диоксины	2	Используется в мясных продуктах для фиксации окраски; может образовывать нитрозамины
В	Антибиотики	3	Могут вызывать аллергические реакции и способствовать развитию антибиотикорезистентности
Г	Бензоат натрия	4	Используется в пищевой промышленности как усилитель вкуса и запаха
		5	Консервант, подавляющий рост дрожжей и плесени; в кислой среде могут образовывать бензол

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

*Ответ: А2Б1В3Г5.*

**Задание 8.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между функциональными классами пищевых добавок и их технологическими функциями: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Функциональный класс		Технологическая функция	
А	Красители	1	Замедляют окисление, предохраняют от порчи
Б	Консерванты	2	Сохраняют заданную консистенцию
В	Антиокислители	3	Модифицируют вкус
Г	Стабилизаторы	4	Придают блестящий вид или образуют защитный слой
Д	Эмульгаторы	5	Способствуют длительному хранению
Е	Усилители вкуса и аромата	6	Поддерживают определенную структуру
		7	Окраска продуктов

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

*Ответ: А7Б5В1Г2Д6Е3.*

ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

**Задание 9.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между пищевой добавкой и вредным воздействием на организм человека при регулярном употреблении и в больших дозах. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Пищевые добавки		Вредное воздействие	
А	Глутамат натрия	1	Ухудшение усвоения кальция, развитие остеопороза
Б	Синтетические красители	2	Не оказывают вредного воздействия на организм человека
В	Фосфаты	3	Токсическое действие на печень и поджелудочную железу, привыкание, аллергические реакции, поражения зрения и мозга
		4	Мутагенное, канцерогенное действие

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: АЗБ4В1.

### Задание 10.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между видами различных пищевых добавок и их определениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Виды пищевых добавок		Определения	
А	Загуститель	1	Технологическое вспомогательное средство, предназначенное для ускорения химических реакций
Б	Антиокислитель	2	Пищевая добавка, предназначенная для изменения или регулирования рН (кислотности или щелочности) пищевых продуктов
В	Ароматизатор копильный	3	Пищевая добавка, предназначенная для повышения вязкости пищевой продукции
Г	Регулятор кислотности	4	Пищевая добавка, предназначенная для замедления процесса окисления и увеличения сроков годности пищевой продукции (пищевого сырья)
		5	Смесь веществ, выделенная из дымов, применяемых в традиционном копчении, путем фракционирования и очистки конденсатов дыма

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: АЗБ4В5Г2.

### Задания закрытого типа на установление последовательности

ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите правильную последовательность этапов оценки безопасности пищевой добавки перед её допуском к применению.

1. Оценка токсичности и допустимого суточного потребления (ДСП);
2. Подача заявки и предоставление данных о веществе;
3. Проведение токсикологических исследований;
4. Вынесение заключения и внесение в перечень разрешённых добавок.

*Ответ: 2314*

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Определите правильную последовательность использования добавок при производстве варёной колбасы для достижения нужного качества продукта.

1. Нитрит натрия (фиксация окраски);
2. Фосфаты (удержание влаги);
3. Соль и специи;
4. Аскорбиновая кислота (стабилизация цвета).

*Ответ: 3214*

ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите добавки в порядке увеличения их роли в изменении текстуры продукта.

1. Загуститель (например, гуаровая камедь);
2. Стабилизатор (например, каррагинан);
3. Вещество против слеживания (например, диоксид кремния);
4. Гелеобразователь (например, пектин).

*Ответ: 3214*

### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность этапов контроля качества пищевой добавки на предприятии от начала до конца.

1. Входной контроль сырья для производства добавки;
2. Контроль готовой добавки по физико-химическим показателям;
3. Микробиологический контроль на разных стадиях;
4. Маркировка;
5. Выпуск партии и оформление сопроводительных документов.

*Ответ: 13245*

ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность технологических этапов, на которых обычно вносят разные типы добавок при производстве йогурта.

1. Внесение закваски и стартовых культур;
2. Добавление загустителя (например, модифицированного крахмала);

3. Внесение фруктово-ягодного наполнителя с красителем и ароматизатором;

4. Пастеризация молочной основы.

*Ответ: 4213*

### **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

#### **Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Укажите, что такое каррагинан, из чего его получают и как применяют?

*Ответ: Каррагинан – это высокомолекулярные полисахариды, получаемых из красных морских водорослей. Как пищевая добавка применяется в качестве стабилизаторов, гелеобразователей. Используют при производстве молочных продуктов, колбасных изделий, кондитерских изделий.*

#### **Задание 17.**

*Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В каком нормативном документе установлены требования безопасности пищевых добавок?

*Ответ: Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств».*

ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии

#### **Задание 18.**

*Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Эту кислоту и ее соли используют как консерванты. Впервые эта кислота была выделена из сока ягод дикорастущей красной рябины, поэтому название созвучно с латинским названием растения. Эта кислота и ее соли хорошо подавляют рост микроорганизмов и грибов. Область применения этой пищевой добавки – консервирование пищевых продуктов и предотвращение плесневения соков, напитков, вина, кондитерских (джем, мармелад, варенье) и хлебопекарных изделий. Назовите эту кислоту?

*Ответ: Сорбиновая кислота и ее соли.*

ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

#### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ*

Укажите, как мы назовем пищевую добавку, предназначенную для замедления процесса окисления и увеличения сроков годности пищевого сырья или пищевой продукции?

*Ответ: Антиокислитель.*

#### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ*

Как называется пищевая добавка, предназначенная для повышения вязкости пищевого продукта?

*Ответ: Загуститель.*

**Формируемая компетенция:**

**ПК-2.** Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии:

*ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.*

*ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.*

*ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.*

**ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА****Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора

**Задание 1.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Какая группа пищевых добавок регулирует консистенцию продукта?

1. Эмульгаторы;
2. Антиокислители;
3. Консерванты;
4. Регуляторы кислотности.

*Ответ: 1*

**Задание 2.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Укажите функцию такой пищевой добавки, как гуаровая камедь?

1. Загуститель;
2. Краситель;
3. Регулятор кислотности;
4. Подсластитель.

*Ответ: 1*

ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии

**Задание 3.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Назовите основную функцию нитрита натрия, как пищевой добавки?

1. Краситель;
2. Антиоксидант;

3. Усилитель вкуса;
4. Фиксатор окраски.

*Ответ: 4*

ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности

**Задание 4.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Укажите максимально допустимую дозу содержания нитрита натрия в варено-копченых колбасах?

1. 100 мг на 100 г продукта;
2. 50 мг на 100 г продукта;
3. 15 мг на 100 г продукта;
4. 5 мг на 100 г продукта.

*Ответ: 4*

**Задание 5.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

С какой целью добавляют лимонную кислоту при производстве пищевых продуктов?

1. Регулятор кислотности;
2. Отбеливатель;
3. Усилитель вкуса;
4. Усилитель аромата.

*Ответ: 1*

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора

**Задание 6.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите код Е-добавки с её общепринятым названием: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Код добавки (Е)		Название	
А	Е250	1	Лимонная кислота
Б	Е451	2	Глутамат натрия
В	Е951	3	Нитрит натрия
Г	Е330	4	Трифосфаты
		5	Аспартам

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

*Ответ: А3Б4В5Г1.*

**Задание 7.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите термин и его расшифровку: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Термин		Расшифровка	
А	ДСП	1	Допустимое суточное потребление
Б	ТР ТС	2	Европейский/евразийский код пищевой добавки
В	Codex	3	Технический регламент Таможенного союза
Г	Е-номер	4	Допустимая суточная доза
		5	Международная система стандартов по пищевым продуктам

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

*Ответ: А1Б3В5Г2.*

ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии

**Задание 8.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между группами пищевых добавок и их представителями: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Группы пищевых добавок		Представители	
А	Загустители	1	Пропионат натрия, бензоат натрия, сорбиновая кислота
Б	Консерванты	2	Тертразин, куркумин, кармины
В	Красители	3	Гуаровая камедь, каррагинан, камедь рожкового дерева
Г	Усилители вкуса	4	Аскорбиновая кислота, токоферолы, бутилгидроксианизол
Д	Антиокислители	5	Лимонная кислота, молочная кислота, уксусная кислота
Е	Регуляторы кислотности	6	Нитрит натрия, глутамат натрия, бензоат натрия
		7	Глутамат натрия, инозинат натрия, гуанилат натрия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

*Ответ: А3Б1В2Г7Д4Е5.*

ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности

**Задание 9.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между формой выпуска добавки и её преимуществом. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Форма выпуска добавки		Её преимущество	
А	Порошок	1	Равномерное распределение в сухих смесях
Б	Гранулы	2	Защита от преждевременной реакции, контролируемое высвобождение
В	Микрокапсулы	3	Быстрое растворение, точная дозировка в напитках
		4	Удобство дозирования, снижение пыления

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

*Ответ: А1Б4В2.*

**Задание 10.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между функцией добавки и примером вещества. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Функция пищевой добавки		Пример вещества	
А	Консервант	1	Лецитин (Е322)
Б	Эмульгатор	2	Сорбат калия (Е202)
В	Подсластитель	3	Нитрит натрия (Е250)
Г	Регулятор кислотности	4	Цитрат натрия (Е331)
		5	Сукралоза (Е955)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

*Ответ: А2Б1В5Г4.*

**Задания закрытого типа на установление последовательности**

ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора

**Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите правильную последовательность стадий действия антиоксиданта в продукте, содержащем жиры.

1. Прерывание цепи окисления свободными радикалами;
2. Взаимодействие с первичными продуктами окисления;
3. Предотвращение образования вторичных продуктов окисления (прогорклого вкуса);
4. Связывание ионов металлов, катализирующих окисление.

Ответ: 4213

**Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите подсластители по степени сладости относительно сахарозы (от наименее сладкого к наиболее сладкому).

1. Ксилит;
2. Аспартам;
3. Сахароза;
4. Сукралоза.

Ответ: 1324

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите правильную последовательность действий при проверке маркировки продукта на наличие пищевых добавок.

1. Поиск индекса Е и названия добавки;
2. Определение функционального класса добавки (по первой цифре индекса);
3. Сверка с перечнем разрешённых добавок в ТР ТС 029/2012;
4. Оценка потенциального риска или пользы для здоровья.

Ответ: 1234

ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность этапов разработки нового продукта с использованием пищевых добавок.

1. Подбор и тестирование комбинаций добавок;
2. Формулирование требований к органолептическим показателям и сроку хранения;
3. Оптимизация дозировок и проверка стабильности;
4. Оформление технической документации и регистрация;
5. Мониторинг.

Ответ: 21345

ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите стадии жизненного цикла пищевой добавки с точки зрения регулирования.

1. Научные исследования и обоснование безопасности;
2. Включение в международные списки (например, Codex Alimentarius);
3. Национальное регулирование и разрешение на применение;
4. Мониторинг и пересмотр допустимых уровней при появлении новых данных.

*Ответ: 1234*

### **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора

#### **Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Эти пищевые добавки вносят в тесто для увеличения его объема за счет образования газа. Как называются такие пищевые добавки?

*Ответ: Разрыхлители.*

#### **Задание 17.**

*Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называются пищевые добавки, предназначенные для создания или сохранения однородной смеси двух или более несмешивающихся фаз в пищевом продукте? К таким добавкам относят лецитин, полученный из куриных яиц или из соевых бобовых.

*Ответ: Эмульгаторы.*

ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии

#### **Задание 18.**

*Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Укажите к какому функциональному классу пищевых добавок относится аспартам? Аспартам не имеет запаха, хорошо растворим в воде, имеет низкую калорийность, почти в 200 раз слаще сахарозы. В пищевой промышленности его используют при производстве конфет, шоколада, газированных напитков, желе, молочных десертов, спортивного питания, фитнес-батончиков, БАДов. Используют как заменитель сахара.

*Ответ: Искусственный подсластитель.*

ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности

#### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ*

Укажите, из чего получают гуаровую камедь?

*Ответ: Гуаровую камедь получают из семян бобового растения гуара или гороховое дерево.*

#### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ*

Какую пищевую добавку получают из красных морских водорослей?

*Ответ: Каррагинан.*

**Формируемая компетенция:**

**ПК-3.** Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных:

*ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.*

*ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.*

*ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.*

**ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

**Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.

**Задание 1.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Укажите функцию такой пищевой добавки, как глутамат натрия?

1. Подсластитель;
2. Краситель;
3. Усилитель вкуса и запаха;
4. Усилитель окраски.

*Ответ: 3*

**Задание 2.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Что в производстве хлебобулочных изделий приводит к увеличению удельного объема, улучшению пористости, структуры мякиша, замедлению черствения?

1. Эмульгатор;
2. Пенообразователь;
3. Разрыхлитель;
4. Загуститель.

*Ответ: 1*

ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.

**Задание 3.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Какие виды красителей используют в пищевой технологии?

1. Синтетические, органические, неорганические;
2. Натуральные, растительные, неорганические;
3. Природные, искусственные, органические;

4. Синтетические, натуральные, минеральные.

Ответ: 4

**Задание 4.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Назовите, что может быть использовано в качестве эмульгатора?

1. Крахмал;
2. Углекислый газ;
3. Белок куриного яйца;
4. Сливки.

Ответ: 3

ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.

**Задание 5.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Какое из этих веществ является пищевым консервантом?

1. Аспартам;
2. α-токоферол;
3. Пропионат натрия;
4. Каррагинан.

Ответ: 3

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.

**Задание 6.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между нормативным документов и его сферой действия: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Нормативный документ		Сфера действия	
А	ТР ТС 029/2012	1	Маркировка пищевой продукции
Б	ТР ТС 022/2011	2	Межгосударственные стандарты на методы контроля и отдельные продукты
В	Codex Alimentarius	3	Международные рекомендации по пищевым добавкам и их применению
Г	ГОСТ	4	Требования безопасности пищевых добавок и вспомогательных средств
		5	Требования безопасности пищевых продуктов

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А4Б1В3Г2.

ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения,

кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.

**Задание 7.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между пищевой добавкой и ее функциональным классом: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Пищевая добавка		Функциональный класс	
А	Е300 (аскорбиновая кислота)	1	Загуститель/стабилизатор
Б	Е410 (камедь рожкового дерева)	2	Фиксатор окраски
В	Е621 (глутамат натрия)	3	Краситель
Г	Е102 (тартразин)	4	Антиоксидант
		5	Усилитель вкуса

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

*Ответ: А4Б1В5Г3.*

ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.

**Задание 8.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между терминами и их определениями: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Термины		Определения	
А	ДСП (допустимое суточное потребление)	1	Уровень, не вызывающий видимых неблагоприятных эффектов в токсикологических исследованиях
Б	NOAEL	2	Количество вещества, которое человек реально потребляет с пищей в сутки
В	ПДК	3	Максимально допустимая концентрация вещества в продукте
Г	Экспозиция	4	Безопасное количество вещества, которое можно потреблять ежедневно в течение жизни
Д	ДСД	5	Пищевые потенциально опасные вещества
Е	Пищевая добавка	6	Природные или искусственные вещества, специально вводимые в продукты для придания им заданных свойств
		7	Допустимая суточная доза

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

*Ответ: А4Б1В3Г2Д7Е6.*

**Задание 9.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите категорию пищевых добавок и регуляторный статус. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Пищевые добавки		Регуляторный статус	
А	Формальдегид, цитрусовый красный	1	Разрешены только для детского питания
Б	Лимонная кислота, лецитин	2	Запрещены в РФ
В	Аспартам, некоторые красители	3	Разрешены с обязательной маркировкой
		4	Разрешены без ограничений в большинстве продуктов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

*Ответ: А2Б4В3.*

**Задание 10.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите пищевую добавку с потенциальным риском при употреблении. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Пищевая добавка		Потенциальный риск	
А	E127 (эритрозин)	1	Опасен при фенилкетонурии
Б	E951 (аспартам)	2	Может вызывать аллергические реакции у страдающих астмой
В	E220 (диоксид серы)	3	В ряде стран ограничен или запрещён из-за потенциального канцерогенного эффекта
Г	E621 (глутамат натрия)	4	У чувствительных лиц может провоцировать головную боль
		5	Абсолютно безопасен

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

*Ответ: А3Б1В2Г4.*

**Задания закрытого типа на установление последовательности**

ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.

**Задание 11.***Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите нормативные документы по дате их принятия (от старых к новым).

- ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок»;
- СанПиН по применению пищевых добавок (советский период);
- Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»;
- ГОСТ на отдельные пищевые добавки.

*Ответ: 2431*

**Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите уровни регулирования применения пищевых добавок в РФ по иерархии (от высшего к низшему).

1. Технические регламенты Таможенного союза (ТР ТС);
2. Национальные стандарты;
3. Международные рекомендации (Codex Alimentarius);
4. Внутренние ТУ предприятия.

*Ответ: 3124*

ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите правильную последовательность процессов при использовании эмульгатора в производстве майонеза.

1. Смешивание масла и водной фазы;
2. Внесение эмульгатора (например, лецитина);
3. Гомогенизация смеси;
4. Стабилизация эмульсии за счёт формирования межфазного слоя.

*Ответ: 2134*

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите правильную последовательность действий производителя при введении новой пищевой добавки в продукт.

1. Проверка наличия добавки в перечне разрешённых ТР ТС 029/2012;
2. Разработка рецептуры и технологической инструкции;
3. Подача заявки на госрегистрацию (если требуется);
4. Проведение испытаний на соответствие нормативам;
5. Выпуск продукта.

*Ответ: 12435*

ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите правильную последовательность применения добавок для получения прозрачного желе с ярким цветом и вкусом.

1. Добавление красителя;
2. Растворение желирующего агента (например, желатина или агар);
3. Добавление ароматизатора;
4. Фильтрация и осветление раствора.

*Ответ: 2413*

**ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Применение пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств не должно увеличивать степень риска возможного неблагоприятного действия пищевой продукции на здоровье человека. Ответьте, верно ли это утверждение?

*Ответ: Да, верно.*

ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.

**Задание 17.**

*Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Должно ли вызывать ухудшение органолептических показателей пищевых продуктов применение пищевых добавок?

*Ответ: Не должно.*

**Задание 18.**

*Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Бензойная кислота может содержаться в естественном виде в сыром молоке и молочной продукции, а также образовываться в процессе изготовления молочной продукции с применением заквасочных микроорганизмов. Будет ли она в данном случае являться пищевой добавкой?

*Ответ: В данном случае бензойная кислота пищевой добавкой являться не будет.*

ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ*

Укажите допускается ли применение пищевых добавок и ароматизаторов для сокрытия порчи и недоброкачества сырья или готовой пищевой продукции или их фальсификации, или с целью введения в заблуждение потребителей?

*Ответ: Не допускается.*

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ*

Допускаются ли для розничной торговли следующие кислоты и регуляторы кислотности, как пищевые добавки: лимонная кислота, гидрокарбонат натрия?

*Ответ: Да, допускаются.*

**Формируемая компетенция:**

**ПК-6.** Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы:

**ПК-6.1.** *Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов*

растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;

ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы

### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения

#### **Задание 1.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

К какой группе пищевых добавок относится бензоат натрия?

1. Антиоксиданты;
2. Антиокислители;
3. Красители;
4. Консерванты.

*Ответ: 4*

#### **Задание 2.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Назовите гелеобразователь, продукт переработки коллагена, используется для производства желе, мармелада, рыбных консервов, холодца, заливных блюд.

1. Гуаровая камедь;
2. Желатин;
3. Пектин;
4. Каррагинан.

*Ответ: 2*

#### **Задание 3.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Какое из этих веществ является пищевым антиоксидантом?

1. Этилбутират;
2. Цитраль;
3. Пропилгаллат;
4. Бензоат натрия.

*Ответ: 3*

ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы

#### **Задание 4.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Назовите какое из веществ называется пищевым подсластителем?

1. Сахарин;
2. Уксусная кислота;
3. Бензоат натрия;
4. Бензальдегид.

*Ответ: 1*

**Задание 5.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Какое из веществ называется пищевым красителем?

1. Сукралоза;
2. Желатин;
3. Тертразин;
4. Лимонная кислота.

*Ответ: 3*

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения

**Задание 6.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите вещество с его природным источником (если применимо): к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Пищевая добавка		Природный источник	
А	Кармин (Е120)	1	Цитрусовые, яблоки
Б	Куркумин (Е100)	2	Яичный желток, соя
В	Лецитин (Е322)	3	Насекомые (кошениль)
Г	Пектин (Е440)	4	Змеиный яд
		5	Корень куркумы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

*Ответ: А3Б5В2Г1.*

**Задание 7.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между продуктом и типичной пищевой добавкой, применяемой в нём: к каждой позиции первого столбца, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Пищевой продукт		Типичная пищевая добавка	
А	Майонез	1	Каррагинан
Б	Колбаса вареная	2	Бензоат натрия
В	Газированный напиток	3	Лецитин
Г	Желе фруктовое	4	Формальдегид
		5	Нитрит натрия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: АЗБ5В2Г1.

### Задание 8.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между сырьём и получаемой из него добавкой: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Сырьё		Получаемая пищевая добавка	
А	Морские водоросли	1	Каррагинан
Б	Древесная камедь	2	Пектин
В	Кукурузный крахмал	3	Лецитин
Г	Кости животных	4	Кармин
Д	Соя	5	Желатин
Е	Яблоки	6	Мальтодекстрин
		7	Гуаровая камедь

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А1Б7В6Г5Д3Е2.

ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы

### Задание 9.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между эффектом и пищевой системой, где он наиболее важен. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Эффект		Пищевая система	
А	Стабилизация пены	1	Мороженое
Б	Предотвращение расслоения эмульсии	2	Карамель, ирис
В	Контроль кристаллизации льда	3	Зефир, безе
		4	Соусы, маргарин

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: АЗБ4В1.

### Задание 10.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите процесс порчи и добавку для его предотвращения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Процесс порчи		Пищевая добавка для предотвращения	
А	Окисление жиров	1	Лимонная кислота
Б	Рост дрожжей и плесени	2	Токоферолы
В	Изменения цвета (потемнение)	3	Сорбат калия
Г	Расслоение эмульсии	4	Нитрит натрия
		5	Моно- и диглицериды

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

*Ответ: А2Б3В1Г5.*

### **Задания закрытого типа на установление последовательности**

ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения

#### **Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите правильную последовательность действий потребителя при выборе продукта с минимальным содержанием искусственных добавок.

1. Сравнение нескольких аналогов по составу;
2. Изучение списка ингредиентов на этикетке;
3. Отказ от продуктов с большим количеством добавок с индексом Е;
4. Выбор продукта с максимально коротким и понятным составом.

*Ответ: 2134*

#### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите регуляторы кислотности по уровню рН, который они помогают достичь в продукте (от самого кислого к менее кислому).

1. Лимонная кислота (Е330);
2. Уксусная кислота (Е260);
3. Фосфорная кислота (Е338);
4. Молочная кислота (Е270).

*Ответ: 2314*

ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы

#### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Укажите последовательность этапов метаболизма искусственного подсластителя в организме (на примере аспартама).

1. Расщепление на фенилаланин, аспарагиновую кислоту и метанол;
2. Всасывание продуктов расщепления в тонком кишечнике;
3. Попадание в ЖКТ и частичное гидролитическое расщепление;
4. Утилизация компонентов клетками организма.

*Ответ: 3124*

#### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите стадии технологического процесса производства колбасы с нитритной солью в правильной последовательности.

1. Осадка;
2. Внесение нитритной соли и фосфатов;

3. Измельчение и посол мяса;
4. Термическая обработка (варка/копчение);
5. Формовка в оболочку.

*Ответ: 32514*

#### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите типы подсластителей по степени сладости относительно сахарозы (от менее сладких к более сладким).

1. Ксилит;
2. Сахарин;
3. Стевия;
4. Фруктоза.

*Ответ: 1432*

### **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения

#### **Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Назовите несколько, наиболее распространенных красителей, которые разрешены для клеймения мяса, маркировки яиц и сыров.

*Ответ: Метилвиолет, фуксин кислый, родамин С.*

#### **Задание 17.**

*Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Допускается или нет использование консервантов при производстве молока?

*Ответ: Нет, не допускается.*

ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы

#### **Задание 18.**

*Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ.*

К какой функциональной группе пищевых добавок мы отнесем фосфат натрия, который могут добавлять в колбасный фарш при производстве вареных колбас?

*Ответ: Влагоудерживающий агент.*

#### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ*

Укажите в каком виде применяются нитриты при производстве мясной продукции в современных условиях?

*Ответ: В виде нитритно-посолочных (посолочно-нитритных) смесей.*

#### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ*

Как называется пищевая добавка, предназначенная для усиления вкуса или модификации природного вкуса и аромата пищевых продуктов?

*Ответ: Усилитель вкуса и аромата.*

**Формируемая компетенция:**

**ПК-7.** Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок:

*ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач*

*ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.*

*ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.*

**ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

**Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач

**Задание 1.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Назовите разрешенные пищевые добавки с отбеливающим действием?

1. Соединения серы, хлора;
2. Сульфиты, пероксиды;
3. Сернистые соединения, бромид калия;
4. Соединения хлора, бромид калия.

*Ответ: 2*

**Задание 2.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Что может быть использовано в качестве наполнителя?

1. Углекислый газ;
2. Воздух;
3. Глутамат натрия;
4. Бензоат натрия.

*Ответ: 2*

ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач

**Задание 3.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Какие консерванты являются природными и содержатся в пище?

1. Уротропин;
2. Пектин;
3. Сорбиновая кислота и ее соли.
4. Бензойная кислота и ее соли.

*Ответ: 3*

ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач

**Задание 4.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Назовите максимально допустимую дозу нитрита натрия при производстве сырокопченой колбасы «Праздничная»?

1. 5 мг на 100 г продукта;
2. 3 мг на 100 г продукта;
3. 10 мг на 100 г продукта;
4. 15 мг на 100 г продукта.

*Ответ: 2*

**Задание 5.**

*Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.*

Производные какой кислоты наиболее эффективны в отношении дрожжей и плесеней, проявляет антимикробную активность?

1. Сорбиновая кислота;
2. Сернистая кислота;
3. Бензойная кислота;
4. Молочная кислота.

*Ответ: 1*

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач

**Задание 6.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между различными видами ароматизаторов и терминологией: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Виды ароматизаторов		Термины	
А	Ароматизатор идентичный натуральному	1	Пищевой ароматизатор, получаемый взаимодействием аминокислот и редуцирующих сахаров при температуре не выше 180°C в течение не более 15 минут
Б	Ароматизатор искусственный	2	Пищевой ароматизатор, который получают на основе очищенных дымов, применяемых в традиционном копчении
В	Ароматизатор коптильный	3	Пищевой ароматизатор, ароматический компонент которого содержит только натуральные ароматические вещества
Г	Ароматизатор натуральный	4	Пищевой ароматизатор, ароматические компонент которого содержит одно и более идентично натуральным ароматическое вещество
		5	Пищевой ароматизатор, в состав которого входит как минимум один искусственный компонент - соединение не встречающееся в растительном и животном сырье

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

*Ответ: А4Б5В2Г3.*

ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач

**Задание 7.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом контроля и процедурой: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Вид контроля		Процедура	
А	Входной контроль добавки на предприятие	1	Испытания в аккредитованной лаборатории и оформление декларации
Б	Производственный контроль	2	Проверка маркировки, целостности упаковки, документов
В	Государственный надзор	3	Отбор проб готовой продукции и анализ содержания добавки
Г	Декларирование соответствия	4	Проверка соблюдения нормативов и документов Роспотребнадзором
		5	Выпуск готовой продукции для реализации

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

*Ответ: А2Б3В4Г1.*

**Задание 8.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между наименованиями пищевых добавок и их функциями: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Пищевые добавки		Функция	
А	Глутамат натрия	1	Консервант
Б	Лимонная кислота	2	Загуститель, стабилизатор
В	Каррагинан	3	Фиксатор окраски
Г	Нитрит натрия	4	Краситель
Д	Кармины	5	Отбеливатель
Е	Сорбиновая кислота	6	Регулятор кислотности
		7	Усилитель вкуса и запаха

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

*Ответ: А7Б6В2Г3Д4Е1.*

ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач

**Задание 9.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите группу пищевых добавок с характерным диапазоном кодов Е: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Группа пищевых добавок	Диапазон кодов Е

А	Красители	1	E400–E499
Б	Консерванты	2	E100–E199
В	Антиоксиданты	3	E300–E399
		4	E200–E299

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А2Б4В3.

### Задание 10.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между стадией жизненного цикла добавки и действием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Стадия жизненного цикла добавки		Действие	
А	До ввода в производство	1	Реализация пищевого продукта
Б	В процессе производства	2	Мониторинг остаточных уровней и стабильности
В	При хранении готовой продукции	3	Оценка безопасности, ДСП, токсикология
Г	При утилизации отходов	4	Контроль дозировки и равномерности распределения
		5	Соблюдение экологических норм, отдельный сбор

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А3Б4В2Г5.

### Задания закрытого типа на установление последовательности

ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач

#### Задание 11.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность этапов контроля качества пищевой добавки на предприятии.

1. Входной контроль сопроводительной документации;
2. Отбор проб и лабораторные испытания;
3. Визуальный осмотр тары и маркировки;
4. Разрешение к использованию в производстве.

Ответ: 1324

#### Задание 12.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность при расшифровке маркировки «Е-добавки» на этикетке.

1. Определение группы по первой цифре кода;
2. Поиск точного названия в перечне ТР ТС 029/2012;
3. Оценка допустимости использования в данном продукте;

4. Проверка наличия противопоказаний для отдельных групп потребителей.

*Ответ: 1234*

ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы оценки безопасности пищевой добавки в правильной последовательности.

1. Токсикологическая оценка и установление ДСП (допустимого суточного потребления);
2. Определение технологических функций добавки;
3. Мониторинг остаточных уровней в продуктах и оценка реального поступления с пищей;
4. Идентификация вещества и анализ чистоты.

*Ответ: 4213*

ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите правильную последовательность шагов потребителя при анализе состава продукта на наличие потенциально опасных добавок.

1. Поиск добавок с известными рисками (например, E102, E127);
2. Чтение списка ингредиентов слева направо;
3. Сопоставление с индивидуальными противопоказаниями (аллергии, болезни);
4. Принятие решения о покупке;
5. Выбор продукта.

*Ответ: 52134*

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите правильную последовательность процедур при расследовании случая отравления пищевой добавкой.

1. Сбор анамнеза и образцов продукта;
2. Лабораторный анализ на содержание добавки и примесей;
3. Идентификация подозреваемого продукта и партии;
4. Оценка соответствия нормативам и выявление нарушений.

*Ответ: 3124*

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называются вещества, облегчающие выемку мучных кондитерских изделий с противней, скольжение кондитерских масс по поверхности оборудования, отделение от жарочной поверхности хлебобулочных изделий, а также вещества, предотвращающие контакт частиц и частей продукта друг с другом?

*Ответ: Это разделители, к ним относятся, например, крахмал, мука, растительные жиры, эмульсии.*

**Задание 17.**

*Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Допускается или нет использование консервантов при производстве сливочного масла?

*Ответ: Нет, не допускается.*

ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач

**Задание 18.**

*Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Назовите какая группа пищевых добавок может применяться для сохранения исходного внешнего вида пищевого продукта, цвет которого изменяется в результате технологической обработки, хранения, упаковки и др., для придания цвета бесцветной пищевой продукции и изменения ее органолептических свойств?

*Ответ: Это красители.*

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ*

Укажите разрешены ли для розничной продажи такие подсластители, как аспартам, ксилит, сорбит, сукралоза?

*Ответ: Да, разрешены.*

ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ*

Допускается или нет использование консервантов при производстве мяса-сырья?

*Ответ: Нет, не допускается.*

### **3.1.2. Контрольные работы**

**Формируемая компетенция:** Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии (ОПК-6).

*ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии*

*ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии*

*ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии*

Вариант 1.

Задание 1. Понятие о пищевых добавках. История использования пищевых добавок.

Задание 2. Оценка безопасности пищевых добавок.

Задание 3. Пищевые добавки, применяемые в производстве колбасных изделий.

Вариант 2.

Задание 1. Пищевые красители и цветорегулирующие материалы. Использование красителей в пищевой промышленности.

Задание 2. Пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе производства продуктов питания. Ускорители технологических процессов.

Задание 3. Пищевые добавки, применяемые в консервном производстве.

**Формируемая компетенция:** Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии (ПК-2).

*ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.*

*ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.*

*ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.*

#### Вариант 3.

Задание 1. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов. Использование подсластителей и ароматизаторов в производстве напитков. Ароматизаторы.

Задание 2. Ускорители технологических процессов. Ферментные препараты.

Задание 3. Пищевые добавки, применяемые в производстве молочных продуктов.

#### Вариант 4.

Задание 1. Пряности и другие вкусовые добавки. Переработка пряностей.

Задание 2. Система цифровой кодификации пищевых добавок с литерой Е.

Задание 3. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта. Ароматические вещества, их классификация. Эфирные масла. Эссенции.

**Формируемая компетенция:** Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных (ПК-3).

*ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.*

*ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.*

*ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.*

#### Вариант 5.

Задание 1. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта: природные пищевые красители.

Задание 2. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.

Задание 3. Пищевые добавки, применяемые в производстве рыбных консервов и пресервов.

#### Вариант 6.

Задание 1. Классификация пищевых добавок.

Задание 2. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, предотвращающие микробиальную и окислительную порчу продуктов: природные и синтетические консерванты, антибиотики.

Задание 3. Пищевые добавки, применяемые в производстве мясных и рыбных копченых изделий.

**Формируемая компетенция:** Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы (ПК-6).

*ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;*

*ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы*

#### Вариант 7.

Задание 1. Консерванты. Использование консервантов в пищевой промышленности.

Задание 2. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта. Натуральные и искусственные подсластители.

Задание 3. Гигиеническое нормирование пищевых добавок.

#### Вариант 8.

Задание 1. Технологические пищевые добавки.

Задание 2. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, предотвращающие микробную и окислительную порчу продуктов: природные антиоксиданты.

Задание 3. Пищевые добавки, применяемые в производстве мясных и рыбных полуфабрикатов.

**Формируемая компетенция:** Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-7).

*ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач*

*ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.*

*ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.*

#### Вариант 9.

Задание 1. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта: синтетические пищевые красители.

Задание 2. Пищевые добавки, увеличивающие сроки хранения пищевых продуктов и их применение в виноделии, пивоварении и производстве напитков.

Задание 3. Регулирование применения пищевых добавок в пищевой промышленности.

#### Вариант 10.

Задание 1. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта: улучшители консистенции.

Задание 2. Стабильность пищевых добавок в различных пищевых продуктах, при хранении, при технологических обработках. Пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе производства продуктов питания.

Задание 3. Вредные вещества пищи.

### **3.2. Типовые задания для промежуточной аттестации**

#### **3.2.1. Вопросы к зачету с оценкой**

**Формируемая компетенция:** Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии (ОПК-6).

*ОПК-6.1. Анализирует риски возникновения и распространения заболеваний различной этиологии*

*ОПК-6.2. Проводит идентификацию риска при возникновении и распространении заболеваний различной этиологии*

*ОПК-6.3. Оценивает степень опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии*

1. История использования пищевых добавок.
2. Безопасность применения ПД.
3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.
4. Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.
5. Использование красителей в пищевой промышленности.
6. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.
7. Использование подсластителей и ароматизаторов в производстве напитков.
8. Ароматизаторы.
9. Пряности и другие вкусовые добавки. Переработка пряностей.
10. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.
11. Консерванты. Строение и свойства диоксида серы, сорбиновой кислоты и ее солей, бензойной кислоты и ее солей, муравьиной кислоты и ее солей, пропионовой кислоты, лимонной кислоты.
12. Пищевые добавки, увеличивающие сроки хранения пищевых продуктов и их применение в виноделии, пивоварении и производстве напитков
13. Антибиотики, их характеристика и свойства. История использования антибиотиков
14. Ускорители технологических процессов. Ферментные препараты.
15. БАД-парафармацевтики. Эубиотики, их функциональная роль. Адаптагены. Регуляторы функций организма.
16. Роль биологически активных веществ в создании современных продуктов питания.

**Формируемая компетенция:** Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии (ПК-2).

*ПК-2.1. Применяет методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов, требования нормативно-технических документов к пищевым продуктам, условиям их производства и обращения, предприятиям перерабатывающей промышленности, ветеринарным лабораториям, холодильным и другим объектам государственного ветеринарного надзора.*

*ПК-2.2. Использует современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.*

*ПК-2.3. Использует в работе навыки ветеринарно-санитарной оценки качества и безопасности животноводческого сырья, готовой пищевой продукции, кормовых средств, а также условий и режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья в соответствии с основными требованиями системы ХАССП в пищевой промышленности.*

1. Пищевые добавки, применяемые в производстве колбасных изделий.
2. Пищевые добавки, применяемые в консервном производстве.
3. Пищевые добавки, применяемые в производстве молочных продуктов.
4. Пищевые добавки, применяемые в производстве рыбных консервов и пресервов.
5. Пищевые добавки, применяемые в производстве мясных и рыбных копченых изделий.
6. Пищевые добавки, применяемые в производстве мясных и рыбных полуфабрикатов.
7. На каких принципах основывается классификация пищевых добавок?
8. Охарактеризуйте вещества, используемые для улучшения внешнего вида продуктов.
9. Какие вещества относятся к натуральным красителям?
10. Что такое синтетические красители? Их область применения и назначение.
11. Каковы функции ароматических и душистых веществ?
12. Дайте общую характеристику добавкам, предотвращающим микробную и окислительную порчу продуктов.
13. Какие вещества относятся к технологическим добавкам, механизм их действия?
14. Каков принцип действия загустителей при производстве продуктов питания?

**Формируемая компетенция:** Способен принимать участие в разработке нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок для животных (ПК-3).

*ПК-3.1. Имеет представление о требованиях ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.*

*ПК-3.2. Анализирует соответствие проектов нормативно-технических документов по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных требованиям действующих нормативно-технических документов.*

*ПК-3.3. Применяет навыки экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.*

1. Что понимается под токсикометрией пищевых добавок?
2. Что такое чистота и идентичность пищевых добавок? Кем и как осуществляется контроль за содержанием пищевых добавок в продуктах питания?
3. Каковы методы оценки критерия безопасности пищевых добавок в продуктах питания?

4. Обоснуйте понятие и классификацию биологически активных добавок к пище.
5. Какова общая роль и назначение отдельных групп биологически активных добавок к пище?
6. Охарактеризуйте процедуру экспертизы и гигиенической сертификации биологически активных добавок.
7. Как оценивается качество и эффективность биологически активных добавок в России и за рубежом?
8. Какие законы и нормативные документы определяют требования в области использования и оборота биологически активных добавок к пище?
9. Понятие о пищевых добавках.
10. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, предотвращающие микробиальную и окислительную порчу продуктов: природные консерванты.
11. Классификация пищевых добавок.
12. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, предотвращающие микробиальную и окислительную порчу продуктов: синтетические консерванты.
13. Проблема применения пищевых добавок как чужеродных веществ пищи.
14. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, предотвращающие микробиальную и окислительную порчу продуктов: антибиотики.

**Формируемая компетенция:** Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы (ПК-6).

*ПК-6.1. Использует в своей деятельности государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;*

*ПК-6.2. Применяет в своей деятельности современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы*

1. Регулирование применения пищевых добавок в пищевой промышленности.
2. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, предотвращающие микробиальную и окислительную порчу продуктов: природные антиоксиданты.
3. Определение токсичности пищевых добавок.
4. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, предотвращающие микробиальную и окислительную порчу продуктов: синтетические антиоксиданты.
5. Гигиеническое нормирование пищевых добавок.
6. Пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе производства продуктов питания. Ускорители технологических процессов.
7. Стабильность пищевых добавок в различных пищевых продуктах, при хранении, при технологических обработках.
8. Пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе производства продуктов питания. Фиксаторы миоглобина.
9. Оценка безопасности пищевых добавок.
10. Коэффициент биологической активности нитритов.
11. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта: улучшители консистенции.
12. Нормирование нитратов и нитритов как пищевых добавок.
13. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта: природные пищевые красители.
14. Технологические пищевые добавки.

15. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта: синтетические пищевые красители.

**Формируемая компетенция:** Способен собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарно-санитарной экспертизы и составлять отчеты и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-7).

*ПК-7.1. Применяет основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач*

*ПК-7.2. Осуществляет выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.*

*ПК-7.3. Применяет современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.*

1. Система цифровой кодификации пищевых добавок с литерой Е.
2. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта: поверхностно активные вещества (ПАВ).
3. Ускорители технологических процессов. Ферментные препараты, получаемые из генетически модифицированных микроорганизмов.
4. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта. Ароматические вещества, их классификация. Эфирные масла.
5. Технологические добавки: вещества для отбеливания муки.
6. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта. Ароматические вещества, их классификация. Эссенции.
7. Технологические добавки: полирующие вещества.
8. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта. Пряности.
9. Технологические добавки: растворители.
10. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта. Натуральные подсластители.
11. Вредные вещества пищи.
12. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта. Искусственные подсластители.
13. Понятие о ПДК (предельно допустимых концентрациях) чужеродных соединений.
14. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта. Пищевые кислоты.
15. Характеристика лабораторного контроля за содержанием пищевых добавок.
16. Оценка безопасности пищевых добавок.
17. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, предотвращающие микробную и окислительную порчу продуктов: природные антиоксиданты.
18. Что такое антиоксиданты, каковы технологические нормы их использования?
19. Какие требования предъявляются к копильным веществам, где их используют?
20. Какие пищевые добавки и биологически активные вещества используются для ускорения технологического процесса?

21. Характеристика лабораторного контроля за содержанием пищевых добавок.
22. Нитраты, нитриты в пище.
23. Какие вещества относятся к пищевым консервантам? Механизм их действия.
24. Каковы условия и принципы использования ферментных препаратов?

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

##### **Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования.**

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

Отметка «отлично» – 25-22 правильных ответов.

Отметка «хорошо» – 21-18 правильных ответов.

Отметка «удовлетворительно» – 17-13 правильных ответов.

Отметка «неудовлетворительно» – менее 13 правильных ответов.

##### **Критерии знаний при проведении зачета с оценкой.**

Отметка «отлично» – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Отметка «хорошо» – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Отметка «удовлетворительно» – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

#### **5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.