

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 09.05.2021 13:38:45  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefd28a

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

УТВЕРЖДАЮ  
Врио проректора  
по учебно-воспитательной работе

А.А. Сухинин  
28.06.2021 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 форма обучения

Год начала подготовки - 2021

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«21» июня 2021 г.  
Протокол № 12

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

Санкт-Петербург  
2021 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

### «Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок»

**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: научно-образовательный, производственно-технологический, организационно-управленческий.

Области профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство.

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

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

### *а) Общепрофессиональные компетенции.*

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

### *б) Профессиональные компетенции.*

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

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-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов 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.

## Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категория компетенций	Категории			Основание (ПС, анализ опыта)
		Знать	Уметь	Владеть	
<b>ОПК-6</b> Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии.	Анализ рисков здоровью человека и животных	существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб.	проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах.	навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	-
<i>Тип задач профессиональной деятельности — организационно-управленческий</i>					
<b>ПК-2</b> Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии	Профессиональные навыки	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.	Использовать современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.	Навыками 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.	ПС 13.012
<b>ПК-3</b> 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	Профессиональные навыки	Требования ТР ТС, СНиП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.	Анализировать 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.	навыками экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.	ПС 13.012
<i>Тип задач профессиональной деятельности — производственно-технологический</i>					
<b>ПК-6</b> Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы	Профессиональные навыки	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	проводить ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птицы, послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной	методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции; техникой	ПС 13.012

		<p>экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов; современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные циклы возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птиц, в том числе опасные для человека, а также факторы, благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убой животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество.</p>	<p>продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определять видовую принадлежность мяса животных; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы теххимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.</p>	<p>отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; способами и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения.</p>	
<i>Тип задач профессиональной деятельности — научно-образовательный</i>					
<p><b>ПК-7</b> 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>Наука, обучение и переподготовка</p>	<p>основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач, технические средства и информационные технологии для обработки данных.</p>	<p>осуществлять выбор современных технических средств и информационных технологий для обработки и анализа данных, а также для решения исследовательских задач.</p>	<p>навыками применения современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p>	<p>ПС 13.012</p>

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок» 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 осваивается во 2 семестре.

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок» связана со следующими дисциплинами:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности.
2. Математическое моделирование биологических процессов.
3. Ветеринарная санитария на предприятиях.
4. Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
5. Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
6. Ветеринарная иммунология.
7. Государственный ветеринарный надзор на ведомственных объектах.
8. Ветеринарно-санитарная оценка и идентификация сырья и пищевых продуктов.
9. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.
10. Современные проблемы, методы и методики ветеринарно-санитарной экспертизы.
11. Экспресс-методы диагностики ВСЭ.
12. Экология и гигиена производства животноводческой продукции.
13. Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов.
14. Ветеринарно-санитарные требования на перерабатывающих предприятиях.
15. Техническое регулирование, стандартизация и управление качеством.
16. Пищевые токсикоинфекции.
17. Пищевая токсикология.
18. Основы преподавания профессиональных дисциплин.

### 4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 академических часа - 4 зачетные единицы. Дисциплина осваивается во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

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
практическая подготовка	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего):</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Зачет с оценкой</b>	<b>Зачет с оценкой</b>
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)		
				ПЗ	ПП	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.</p> <p>Термины и определения. Основные цели и задачи введения пищевых добавок.</p> <p>Основные технологические функции пищевых добавок.</p> <p>Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.</p> <p>Влияние пищевых добавок на организм человека.</p> <p>Меры токсичности пищевых добавок.</p>	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7	2	3		6
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>	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7	2	3		6
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. 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>Моноацилглицерины 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>	ПК-2 ПК-3 ПК-6	2	4	2	10
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. Биологическая активность натуральных красителей. Запрещенные к использованию в России синтетические красители.</p>	ПК-2 ПК-6 ПК-7	2	4	2	8

	Цветокорректирующие материалы (диоксид серы, броматы, нитраты и нитриты), их состав и свойства. Сопутствующее действие этих добавок.					
5.	<p><b>Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.</b></p> <p>Подслащивающие вещества. Классификация сладких веществ.</p> <p>Натуральные подсластители. Мед. Солодовый экстракт. Лактоза. Многоатомные спирты (сорбит, ксилит). Тауматин. Стевиозид.</p> <p>Синтетические подсластители. Характеристика. Сахарин и цикламаты. Аспартам. 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.</p> <p>Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат. Глутаминовая кислота и ее соли. Соленые вещества.</p>	ПК-2 ПК-3 ПК-7	2	4	2	8
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. Бензойная кислота и ее соли (бензоаты). Уротропин. Дифенил. Муравьиная кислота и ее соли (формиаты). Пропионовая кислота. Лимонная кислота.</p> <p>Пищевые антиокислители. Механизм действия антиокислителей, их свойства и химическая природа. Токоферолы. Бутилгидроксианизол (БОА) и бутилгидрокситолуол (БОТ). Аскорбиновая кислота и ее производные, производные галловой кислоты. Антибиотики, их характеристика и свойства. Низин. Натамицин и др.</p>	ОПК-6 ПК-2 ПК-3 ПК-6	2	1	2	8
7.	<p><b>Технологические пищевые добавки.</b></p> <p>Ускорители технологических процессов. Ферментные препараты, Фиксаторы миоглобина. Нитриты и нитраты. Растворители. Пропелленты, Пеногасители. Характеристика, требования, представители.</p>	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7	2	3		8
8.	<p><b>Биологически активные добавки. Понятие о БАВ и БАД.</b></p> <p>Объекты изучения фармаконутриэкологии. Функциональная роль БАД.</p> <p>БАД-Нутрицевтики. Дополнительные источники белка и аминокислот, ПНЖК и фосфолипидов, витаминов и минеральных элементов.</p> <p>БАД-парафармацевтики. Эубиотики, их функциональная роль. Адаптагены. Регуляторы функций организма. Роль биологически активных веществ в создании современных продуктов питания.</p>	ПК-2 ПК-3 ПК-6	2	3		8
9.	<p><b>Пищевые добавки, применяемые при переработке мяса.</b></p> <p>Пищевые добавки, применяемые при производстве мясных полуфабрикатов, колбасных и ветчинно-штучных изделий, мясных баночных консервов.</p>	ОПК-6 ПК-2 ПК-6	2	3		8

1 0.	<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, продуктов переработки объектов нерыбного промысла и икры рыб.	ОПК-6 ПК-2 ПК-6	2	3	8	
1 1.	<b>Пищевые добавки, применяемые при переработке молока.</b> Пищевые добавки, применяемые при производстве питьевого молока, сметаны, творога, кефира, ряженки, йогуртов и др. молочных продуктов	ОПК-6 ПК-3 ПК-6	2	3	8	
1 2.	<b>Стандартизация, оценка безопасности и эффективности пищевых и биологически активных добавок.</b> Законодательство Российской Федерации в области использования пищевых и биологически активных добавок. Экспертиза и гигиеническая сертификация пищевых и биологически активных добавок к пище. Оценка эффективности биологически активных добавок к пище в России и за рубежом. Системы реализации биологически активных добавок к пище населению	ОПК-6 ПК-2 ПК-7	2	6	10	
<b>ИТОГО:</b>				40	8	96

## **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. – 67 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 15.06.2021).

### **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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116376> (дата обращения: 13.06.2021).

2. Мишанин, Ю.Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-2562-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96860> (дата обращения: 13.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4980> (дата обращения: 13.06.2021).

4. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сибатуллин, Н.А. Балакирев [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-3954-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113611> (дата обращения: 13.06.2021).



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

### 7.1. 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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71453> (дата обращения: 13.06.2021).

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. — ISBN 978-5-88575-560-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123519> (дата обращения: 13.06.2021).

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. — ISBN 978-5-8114-3766-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116370> (дата обращения: 13.06.2021).

4. Владимцева, Т.М. Технология рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / Т.М. Владимцева. — Красноярск :КрасГАУ, 2017. — 328 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130069> (дата обращения: 13.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129425> (дата обращения: 13.06.2021).

6. Кощяев, А.Г. Биохимия сельскохозяйственной продукции / А.Г. Кощяев, С.Н. Дмитренко, И.С. Жолобова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2946-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102595> (дата обращения: 13.06.2021).

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. — ISBN 978-5-8114-3705-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123681> (дата обращения: 13.06.2021).

8. Мишанин, Ю.Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-2562-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96860> (дата обращения: 13.06.2021).

9. Никитин, И.Н. Национальное и международное ветеринарное законодательство : учебное пособие / И.Н. Никитин, А.И. Никитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-2316-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90062> (дата обращения: 13.06.2021).

10. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие / О.А. Ковалева, Е.М. Здрабова, О.С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О.А. Ковалевой. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3304-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113377> (дата обращения: 13.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130836> (дата обращения: 13.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92654> (дата обращения: 13.06.2021).

13. Табаков, Н.А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н.А. Табаков, Л.Е. Тюрина. — Красноярск :КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90799> (дата обращения: 13.06.2021).

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. — ISBN 978-5-8114-1740-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92612> (дата обращения: 13.06.2021).

15. Шокина, Ю.В. Разработка инновационной продукции пищевой биотехнологии. Практикум : учебное пособие / Ю.В. Шокина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-3690-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122146> (дата обращения: 13.06.2021).

## **7.2. 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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71705> (дата обращения: 12.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111403> (дата обращения: 12.06.2021).

3. Кальсина, О.И. Пищевые отравления человека немикробной этиологии : учебное пособие / О.И. Кальсина, В.Е. Романов. — Киров : Вятская ГСХА, 2015. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129611> (дата обращения: 12.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93693> (дата обращения: 12.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107955> (дата обращения: 12.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122161> (дата обращения: 12.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90065> (дата обращения: 12.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72969> (дата обращения: 12.06.2021).

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122955> (дата обращения: 12.06.2021).

## **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 «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [База данных международных индексов научного цитирования WebofScience](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования Scopus](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)

12. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>

13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для магистрантов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих магистранту 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 магистранта, 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 магистрант должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки магистрантов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у магистрантов 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 магистрантов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию магистранту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

1) ознакомится 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 магистрантов - 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 магистрантов.

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.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы магистранта 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.

## **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 среде 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 пищевых добавок	411 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья <i>Технические средства обучения:</i> видеопроектор, слайд-презентации по разделам дисциплины
	406 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры	<i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, стулья, аквадистиллятор ДЭ-4, весы лабораторные, аналитические регистрационные весы, вакуумная сушка СПТ-200, проекционный трихинеллоскоп, центрифуга лабораторная молочная «ОКА», центрифуги Герберга, микроскопы «Биолам», баня водяная, колориметр фотоэлектр. концентрац., «Гастрос», лабораторный рН-метр «Статус», электронные анализаторы качества молока – «Клевер», «Лактан 1-4»; рефрактометры,

		вискозиметр, анализатор соматических клеток в молоке «Соматос Мини», овоскоп, люминоскоп «Филин», стерилизатор ВК-75, плакаты и наглядный материал: нормативы ТР, ГОСТ Р, СанПиН
	206 Большой 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
	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 15 л.

Разработчики:

Доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы,  
кандидат ветеринарных наук, доцент



Д.А.Орлова

Рецензент:

Заведующий кафедрой паразитологии им. В.Л.Якимова,  
доктор биологических наук, профессор



Л.М.Белова

Начальник Управления ветеринарии Санкт-Петербурга



Ю.А. Андреев

Рецензии представлены в деканат факультета.

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 форма обучения

Год начала подготовки - 2021

Рассмотрен и принят  
на заседании кафедры  
«21» июня 2021 г.  
Протокол № 12

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



Санкт-Петербург  
2021 г.



## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<b>ОПК-6; ПК-02; ПК-03; ПК-06; ПК-07</b>	Гигиенические требования при использовании пищевых добавок.	Тест
2.		Классификация пищевых добавок.	Тест
3.		Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.	Тест
4.		Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.	Тест
5.		Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.	Тест
6.		Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.	Тест
7.		Технологические пищевые добавки.	Тест
8.		Биологически активные добавки. Понятие о БАВ и БАД.	Тест
9.		Пищевые добавки, применяемые при переработке мяса.	Тест
10.		Пищевые добавки, применяемые при переработке рыбы и икры.	Тест
11.		Пищевые добавки, применяемые при переработке молока.	Тест
12.		Стандартизация, оценка безопасности и эффективности пищевых и биологически активных добавок.	Тест

### Примерный перечень оценочных средств

**Таблица 2**

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

## 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.					
<b>Знать</b> существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб.	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
<b>Уметь:</b> проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах.	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
<b>Владеть:</b> навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	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
ПК-2. Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии					
<b>Знать:</b> 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.	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

<p><b>Уметь:</b> Использовать 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>Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Тест</p>
<p><b>Владеть:</b> Навыками 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>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>Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Тест</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><b>Знать:</b> требования ТР ТС, СНИП, ВТ по безопасности и качеству сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормовых средств для животных и их экспертизе.</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Тест</p>
<p><b>Уметь:</b> анализировать 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>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Тест</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками экспертизы документарного контроля на соответствие требованиям нормативно-технических документов.</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>Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Тест</p>
<p>ПК-6. Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы</p>					
<p><b>Знать:</b> 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; профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов; современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий; нормы и</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Тест</p>

правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные циклы возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птиц, в том числе опасные для человека, а также факторы, благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество.					
<b>Уметь:</b> проводить ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птицы, послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определять видовую принадлежность мяса животных; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы теххимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.	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
<b>Владеть:</b> методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции; техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; способами и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения.	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
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					
<b>Знать:</b> основы математического анализа, математической статистики, необходимые для решения аналитических и исследовательских задач, технические средства и информационные технологии для обработки данных.	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
<b>Уметь:</b> осуществлять 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

<p><b>Владеть:</b> навыками применения современных технических средств информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</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</p>
---	--	--	--	---	-------------

### **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**

Тесты для оценки компетенции: ОПК-6 «Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии».

1. Дайте определение пищевым добавкам (ПД):
  - a. Пищевые безвредные вещества, добавляемые в продукты питания.
  - b. Природные или искусственные вещества, специально вводимые в продукты для придания им заданных свойств.
  - c. Вещества естественного происхождения для введения в продукты с целью необходимого изменения их свойств.
2. Перечислите основные функции пищевых добавок:
  - a. Красители, загустители, ароматизаторы, консерванты, антиокислители.
  - b. Подкрашивание, формирование текстуры, придание аромата, повышение срока хранения продуктов.
  - c. Улучшение внешнего вида, регулирование консистенции, вкуса и запаха, сохранение качества продукта.
3. Сколько различают функциональных классов ПД в соответствии с международными требованиями
  - a. 13 класса.
  - b. 23 классов
  - c. 31 класс.
4. В какие пищевые продукты не допускается добавление красителей?
  - a. Кондитерские изделия.
  - b. Сыры.
  - c. Мясной фарш.
5. Какими атрибутами должна обладать ПД, которой присвоен индекс «Е»?
  - a. Безопасностью в технологическом применении и чистотой химсостава.
  - b. Безопасностью в нужных для технологии пределах и химической чистотой.
  - c. Безопасностью и чистотой при длительном применении, технологической необходимостью использования.

Тесты для оценки компетенции: ПК-2 «Способен усовершенствовать методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии».

1. В каких случаях не разрешено введение ПД в продукты питания?
  - a. Если ПД применяют для сокрытия пороков в продукте.
  - b. Когда дозировка ПД соответствует предельным нормам безопасности.
  - c. Когда введение ПД снизит энергетическую ценность продукта.

2. Что означает термин «ДСД»?
  - a. Допустимая суточная доза.
  - b. Допустимая служебная доза.
  - c. Допустимая смена добавки.
3. Что в производстве хлебобулочных изделий приводит к увеличению удельного объема, улучшению пористости, структуры мякиша, замедлению черствения?
  - a. разрыхлитель
  - b. эмульгатор
  - c. пенообразователь
4. Какие виды красителей используются в пищевой технологии?
  - a. Природные, органические, минеральные.
  - b. Натуральные, синтетические, минеральные.
  - c. Растительные, искусственные, неорганические.
5. Какое из веществ является пищевым красителем?
  - a. тартразин
  - b. сукралоза
  - c. желатин

Тесты для оценки компетенции: 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».

1. В качестве эмульгатора может быть использован:
  - a. крахмал
  - b. белок куриного яйца
  - c. углекислый газ
2. Какое из веществ является пищевым ароматизатором?
  - a. кармин
  - b. аспартам
  - c. этилацетат
3. Назовите разрешенные ПД с отбеливающим действием:
  - a. Соединения серы, хлора.
  - b. Сульфиты, пероксиды
  - c. Сернистые соединения, бромид калия.
4. 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 называются:
  - a. разделители
  - b. разрыхлители
  - c. эмульгаторы
5. В промышленности снятие кожуры с плодов осуществляется с помощью:
  - a. Диоксинов
  - b. Кислот
  - c. Щелочей

Тесты для оценки компетенции: ПК-6 «Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы».

1. Как называются добавки, разрушающие образовавшуюся пену?
  - a. Экстрагенты
  - b. Антивспенивающие агенты
  - c. пеногасители

2. Назовите основные виды загустителей и гелеобразователей:
  - a. ПД полисахаридной природы: наземные и морские.
  - b. ПД полисахаридной природы и их модификации.
  - c. ПД полисахаридной природы и желатин.
3. Механизм образования гелей полисахаридами:
  - a. Связывание воды и сворачивание полимерных цепей полисахаридов.
  - b. За счет природной объемной спиральной структуры или сахаро-кислотного образования каркаса геля.
  - c. За счет потери водой подвижности в микроячейках структуры геля в присутствии ионов кальция.
4. Что называют гидрофильно-липофильным балансом?
  - a. Отношение липофильных и гидрофобных участков молекулы эмульгатора.
  - b. Коэффициент полезного действия эмульгатора.
  - c. Соотношение полярной и неполярной частей молекулы эмульгатора.
5. Назовите наиболее важные усилители вкуса и запаха продуктов:
  - a. Пищевые вещества с «глутаминовым эффектом удовлетворенности».
  - b. Глутаминовая, гуаниловая, инозиновая кислоты и их соли.
  - c. Рибонуклеотиды, глутаматы и инозиты калия.

Тесты для оценки компетенции: 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».

1. Какое из веществ является пищевым подсластителем?
  - a. бензальдегид
  - b. уксусная кислота
  - c. сахарин
2. В качестве наполнителя может быть использован:
  - a. глутамат натрия
  - b. углекислый газ
  - c. воздух
3. Гуаровая камедь относится к:
  - a. загустителям
  - b. консервантам
  - c. усилителям вкуса
4. Какие консерванты являются природными и содержатся в пище?
  - a. Сорбиновая кислота и ее соли.
  - b. Уротропин.
  - c. Бензойная кислота и ее соли.
5. В отношении дрожжей и плесеней наиболее эффективны производные:
  - a. бензойной кислоты
  - b. сорбиновой кислоты
  - c. сернистой кислоты
6. Какое из веществ является пищевым консервантом?
  - a. аспартам
  - b. пропионат натрия
  - c.  $\alpha$ -токоферол
7. В чем состоит принцип действия антиоксидантов?
  - a. Связывание ионов металлов переменной валентности.



- b. Увеличение продолжительности индукционного периода.
  - c. Нейтрализация свободных и пероксидных радикалов.
- 8. Какое из веществ является пищевым антиоксидантом?
  - a. пропилгаллат
  - b. цитраль
  - c. этилбутират
- 9. Бензоат натрия относится к группе:
  - a. антиоксидантов
  - b. консервантов
  - c. антиокислителей
- 10. Чем отличаются БАДы пробиотики от пребиотиков?
  - a. Пробиотики – БАДы микробного происхождения, а пребиотики – БАДы смешанного состава.
  - b. Пробиотики – представители нормальной микрофлоры кишечника; пребиотики – генераторы пробиотиков.
  - c. Пробиотики - чистые культуры микроорганизмов кишечника, пребиотики – стимуляторы пробиотиков.

### 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).

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).

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).

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 микробную и окислительную порчу продуктов: природные консерванты.
11. Классификация пищевых добавок.
12. Основные группы пищевых добавок. Пищевые добавки, предотвращающие микробную 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).

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).

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 микробиальную и окислительную порчу продуктов: природные антиоксиданты.
18. Что такое антиоксиданты, каковы технологические нормы их использования?
19. Какие требования предъявляются к коптильным 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. 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.

#### 4. 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.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.01.01**  
**«Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок»**  
**по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**  
**уровень высшего образования – магистратура**

**Кафедра:** ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО СПбГУВМ  
**Автор:** кандидат ветеринарных наук, доцент Орлова Д.А.

**В программе отражены:**

1. Цели и задачи дисциплины, соотношенные с общими целями ОПОП ВО.
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины в структуре ОПОП.
4. Объём дисциплины и виды учебной работы в зачетных единицах и часах.
5. Содержание дисциплины и виды занятий.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины включает в себя основную литературу, перечень нормативных документов и дополнительную литературу, согласованные с библиотечным фондом СПбГУВМ.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимые для освоения дисциплины.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
10. Воспитательная работа.
11. Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса.
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

**Фонд оценочных средств** представлен приложением к рабочей программе и включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств;
- показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рекомендуемая литература к программе достаточна, современна и в полной мере отражает материал, направленный на формирование указанных компетенций. Материально-техническое обеспечение дисциплины имеет средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы. Рабочая программа предусматривает формирование профессиональных компетенций, направленных на научно-образовательный, производственно-технологический, организационно-управленческий типы задач, регламентированные профессиональным стандартом №141 «Ветеринарный врач» - 13.012, на которые ориентирована образовательная программа, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

**Заключение:**

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки магистров 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Рецензент профессор, доктор биологических наук,  
заведующий кафедрой паразитологии им. В.Л.Якимова



Белова Л.М.

18.06.2021 г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.01.01  
«Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок»  
по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза  
уровень высшего образования – магистратура

**Кафедра:** ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО СПбГУВМ  
**Автор:** кандидат ветеринарных наук, доцент Орлова Д.А.

**В программе отражены:**

1. Цели и задачи дисциплины, соотношенные с общими целями ОПОП ВО.
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины в структуре ОПОП.
4. Объём дисциплины и виды учебной работы в зачетных единицах и часах.
5. Содержание дисциплины и виды занятий.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины включает в себя основную литературу, перечень нормативных документов и дополнительную литературу, согласованные с библиотечным фондом СПбГУВМ.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимые для освоения дисциплины.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
10. Воспитательная работа.
11. Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса.
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

**Фонд оценочных средств** представлен приложением к рабочей программе и включает в себя:

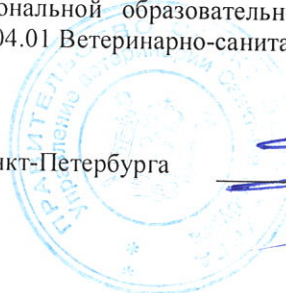
- паспорт фонда оценочных средств;
- показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рекомендуемая литература к программе достаточна, современна и в полной мере отражает материал, направленный на формирование указанных компетенций. Материально-техническое обеспечение дисциплины имеет средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы. Рабочая программа предусматривает формирование профессиональных компетенций, направленных на научно-образовательный, производственно-технологический, организационно-управленческий типы задач, регламентированные профессиональным стандартом №141 «Ветеринарный врач» - 13.012, на которые ориентирована образовательная программа, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

**Заключение:**

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки магистров 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Рецензент  
Начальник Управления ветеринарии Санкт-Петербурга



Ю.А. Андреев

18.06.2021 г.