

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 02.05.2020 г.
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef898b5da88f5c7dcefd828a

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

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
(проректор по учебно-воспитательной
работе)
Д.А. Померанцев
30.06.2020 г.



Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**«ЭКСПРЕСС-МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ
ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»**

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки: 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2020

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«26» июня 2020 г.
Протокол № 9

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

Санкт-Петербург
2020

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель настоящего курса состоит в формировании у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по оценке безопасности и качества сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения на этапах производства, реализации и хранения.

В задачи дисциплины входят:

- Освоение методов и методик анализа качества пищевых продуктов животного и растительного происхождения;
- Ознакомление с методами оценки качества и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья животного и растительного происхождения.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство (13.012 Ветеринарный врач); 01 Образование и наука (01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования).

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) общепрофессиональные компетенции (ОПК)

- Способность обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4).

б) профессиональные компетенции (ПК):

- Способность усовершенствовать научные методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии (ПК-2)
- Способность решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы (ПК-6)
- Способность 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)

в) Обязательные профессиональные компетенции

- Способность организовывать и планировать эксперименты по ветеринарно-санитарным мероприятиям для повышения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок (ПКО-1)

**Планируемые результаты освоения компетенций
с учетом профессиональных стандартов**

Компетенции	Категория компетенций	Категории			Основание (ПС, анализ опыта)
		Знать	Уметь	Владеть	
ОПК-4	Общепрофессиональная	технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	-
ПК-2	Профессиональная	значение и задачи ветеринарно-санитарной экспертизы, ее роль и место среди других дисциплин, формирующих ветеринарно-санитарных экспертов	анализировать полученные результаты с целью усовершенствования научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы	современными данными об особенностях экспресс-диагностики для усовершенствования научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы	ПС 13.012
ПК-6	Профессиональная	государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного	проводить ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птицы, послепубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по	методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований	ПС 13.012

	<p>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 правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукция пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные циклы возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птиц, в том числе опасные для человека, а также</p>	<p>органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животного 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>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</p>
--	---	---	---

		факторы, благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество.		происхождения.	
ПК-7	Профессиональная	основные требования, предъявляемые к сырью, материалам; основные критерии оценки продовольственной безопасности	проводить анализ результатов ветеринарно-санитарной экспертизы различных видов продукции	<p>навыками применения современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>ПС 13.012</p>	
ПКО-1	Обязательная профессиональная	государственные стандарты и иные нормативно-правовые акты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также растительного происхождения.	<p>давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья.</p>	<p>навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения кормов и кормовых добавок.</p> <p>ПС 13.012</p>	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.03 «Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза». Осваивается в 1 семестре.

Дисциплина «Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы» связана с такими дисциплинами, как: Информационные технологии в профессиональной деятельности, Математическое моделирование биологических процессов, Ветеринарная иммунология, Ветеринарно-санитарная оценка и идентификация сырья и пищевых продуктов, Современные проблемы, методы и методики ветеринарно-санитарной экспертизы, Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения, Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения, Государственный ветеринарный надзор на ведомственных объектах, Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов, Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых добавок, Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов, Пищевые токсикоинфекции, Пищевая токсикология, Нормативно-правовое регулирование ветеринарно-санитарной экспертизы .

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПРЕСС-МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Аудиторные занятия (всего)	30	30
В том числе:		
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	30	30
Самостоятельная работа (всего)	78	78
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет – 1	Зачет
Общая трудоемкость: часы / зачетные единицы	108 / 3	108 / 3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПРЕСС-МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

№ п/п	Содержание	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)	
				ПЗ	СР
1	Введение. Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	1	2	5
2	Стандартные свойства, определяющие качество сырья, материалов, продуктов питания.	ПК-2 ПК-6 ПК-7	1	2	5
3	Качественное и количественное выражение стандартных свойств.	ПК-2 ПК-6 ПК-7 ПКО-1	1	2	5
4	Классификация методов анализа.	ПК-2 ПК-6 ПК-7	1	2	5
5	Требования к стандартным методикам анализа качества.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	1	2	5
6	Роль оценки качества в повышении эффективности производства.	ПК-2 ПК-6 ПК-7	1	2	5
7	Санитарно-гигиенические требования безопасности пищевых продуктов.	ПК-2 ПК-6 ПК-7 ПКО-1	1	2	6

8	ПЦР как метод ветеринарно-санитарной экспертизы	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	1	2	6
9	Определение доброкачественности и безопасности молока при помощи анализаторов качества (Лактан 1-4 М, СОМАТОС).	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	1	2	6
10	Экспресс-метод определения содержания нитратов в растительных продуктах.	ПК-2 ПК-6 ПКО-1	1	2	6
11	Люминесцентный метод определения доброкачественности продукции животного и растительного происхождения.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	1	2	6
12	Газовая хроматография как современный метод ветеринарно-санитарной экспертизы.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	1	2	6
13	Определение содержания радионуклидов при помощи спектрометра.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	1	2	6
14	Определение показателей качества и безопасности пищевых продуктов при помощи спектрофотометра.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	1	4	6
ИТОГО ПО 1 СЕМЕСТРУ			30	78	

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: 24.06.2020)

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Орлова Д.А., Смирнов А.В., Токарев А.Н., Урбан В.Г., Смолькина А.С. Учебно-методическое пособие по освоению дисциплины «Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы». 36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», уровень высшего образования - магистратура. – СПб. Издательство СПбГАВМ, 2018. – 28 с.

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

а) основная литература:

1. Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов: учебное пособие / Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов.- М.: Колос, 2001.- 376 с.
2. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко - СПб.: Лань, 2010. – 480с.
3. Лыкасова, И.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лыкасова, В.А. Крыгин, И.В. Безина, И.А. Солянская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61365> (дата обращения: 24.06.2020).
4. Сенченко Б.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья животного и растительного происхождения. - Ростов н/Д: МарТ, 2001.- 704 с.
5. Серегин И.Г. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов: рек. УМО/ И.Г. Серегин, Б.В. Уша.- СПб.: РАПП, 2008.- 408 с.
6. Смирнов А.В. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе: Учебное пособие / А.В.Смирнов – СПб.: Гиорд, 2009. – 336 с.
7. Смирнов, А.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами молока и молочных продуктов: Учебное пособие /А.В. Смирнов – СПб.: Гиорд, 2009. – 112 с.
8. Урбан В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов. Учебное пособие / В.Г. Урбан – СПб.: Лань, 2010. – 384 с.

Нормативные документы:

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: СанПиН 2.3.2. 1078-01. – М., 2002.
2. ГОСТ 10444.7-86 Продукты пищевые. Методы выявления ботулинических токсинов и *Clostridium botulinum*
3. ГОСТ 10444.9-88 Продукты пищевые. Метод определения *Clostridium perfringens*
4. ГОСТ 28560-90 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий родов *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*

5. ГОСТ 29185-91 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества сульфитредуцирующих клостридий
6. ГОСТ 30726-2001 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий вида *Escherichia coli*
7. ГОСТ 31746-2012 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества коагулазоположительных стафилококков и *Staphylococcus aureus*
8. ГОСТ 31747-2012 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)
9. ГОСТ 32031-2012 Продукты пищевые. Методы выявления бактерий *Listeria Monocytogenes*
10. ГОСТ 32064-2013 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий семейства *Enterobacteriaceae*
11. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов, 1989
12. Федеральный закон О качестве и безопасности пищевых продуктов: федер. закон: [принят Гос. Думой 1 декабря 1999г.: одобрен Советом Федерации 23 декабря 1999г.]. – М., 2000.
13. Федеральный закон О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: [федер. закон: принят Гос. Думой 12 марта 1999г.]. – М., 1999.

б) дополнительная литература:

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза при пищевых болезнях: метод. рекомендации / СПбГАВМ; Сост. А.В. Смирнов. - СПб. : Изд-во СПбГАВМ, 2007. - 14 с.
2. Ветеринарно-санитарный контроль сальмонеллезов, обнаружение сальмонелл в пищевых продуктах и объектах окружающей среды : метод. рек. / сост.: В.Г. Урбан, А.А. Погосян, Д.А. Ефименкова, Л.В. Прошкин; СПбГАВМ. - СПб. : Изд-во СПбГАВМ, 2011. - 47 с.
3. Долганова Н. В. Микробиология рыбы и рыбных продуктов : учеб. пособие / Долганова Наталья Вадимовна, Першина Елена Викторовна, Хасанова Зоя Каримовна. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2012. - 288 с.
4. Крусъ Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов: учебное пособие / Г.Н. Крусъ, А.М. Шалыгина, З.В. Волокитина; под общ. ред. А.М. Шалыгиной. – М.: КолосС, 2002.- 368 с.
5. Позняковский В. М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность : учебно-справ. пособие / Позняковский Валерий Михайлович. - 4-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2007. - 528 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к лабораторным занятиям и выполнения самостоятельной работы обучающиеся могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <http://fsvps.ru> Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.
2. <http://www.mcx.ru/> Официальный сайт Министерства сельского хозяйства
3. <https://vetexpert.pro/> Портал «Ветеринарная экспертиза».
4. <http://www.gost.ru> Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
5. <http://www.kodeks.ru> Электронный фонд нормативных документов «Кодекс».
6. <https://standartgost.ru/> Открытая база ГОСТов и других нормативных документов.

7. <https://znaytovar.ru/> Портал «Товароведение и экспертиза товаров».
8. <http://www.allvet.ru> Портал «Ветеринарная медицина».

Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБС «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. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования WebofScience](#)
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 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 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.

- 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.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

10.1. 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://lk.spbgavm.ru/login/index.php>

10.2. 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.002200
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

11. 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
Экспресс-методы диагностики ветеринарно-	403 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для	Специализированная мебель: парты, стулья, табуреты, учебная доска,

санитарной экспертизы	проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	мультимедийный проектор, ноутбук. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты и наглядные пособия (нормативы ТР, ГОСТ, СанПин) по разделам дисциплины, муляжи пищевой продукции и образцы ее маркировки, музейные экспонаты.
	406 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры	Специализированная мебель: лабораторные столы, табуреты. Технические средства обучения: аквадистиллятор ДЭ-4, весы лабораторные, аналитические регистрационные весы, вакуумная сушка СПТ-200, проекционный трихинеллоскоп, центрифуга лабораторная молочная «ОКА», центрифуги Гербера, 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 <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты и наглядные пособия (нормативы ТР, ГОСТ, СанПин) по разделам дисциплины, муляжи пищевой продукции и образцы ее маркировки, музейные экспонаты
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещении 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,	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья

	ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<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

Программу составил:


Заведующий кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы, д.вет.н., доцент



А.Н. Токарев

Рецензенты:

Заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии, д.б.н., профессор



А.А. Сухинин

Начальник Управления ветеринарии Санкт-Петербурга

Ю.А. Андреев

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

Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы

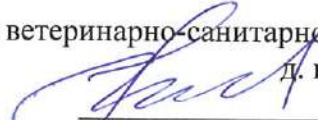
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

ЭКСПРЕСС-МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ
ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»
Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки: 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2020

Рассмотрен и принят
на заседании кафедры
«26» июня 2020 г.
Протокол № 9

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

А.Н. Токарев

Санкт-Петербург
2020 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Введение. Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы.	Опрос
2.	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Стандартные свойства, определяющие качество сырья, материалов, продуктов питания.	Опрос, тесты
3.	ПК-2 ПК-6 ПК-7 ПКО-1	Качественное и количественное выражение стандартных свойств.	Опрос, тесты
4.	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Классификация методов анализа.	Опрос, тесты
5.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Требования к стандартным методикам анализа качества.	Опрос, тесты
6.	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Роль оценки качества в повышении эффективности производства.	Опрос, тесты
7.	ПК-2 ПК-6 ПК-7 ПКО-1	Санитарно-гигиенические требования безопасности пищевых продуктов.	Опрос, тесты
8.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	ПЦР как метод ветеринарно-санитарной экспертизы	Опрос, тесты
9.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	Определение доброкачественности и безопасности молока при помощи анализаторов качества (Лактан 1-4 М, СОМАТОС).	Опрос, тесты
10.	ПК-2 ПК-6 ПКО-1	Экспресс-метод определения содержания нитратов в растительных продуктах.	Опрос, тесты

11.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	Люминесцентный метод определения доброкачественности продукции животного и растительного происхождения.	Опрос, тесты
12.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	Газовая хроматография как современный метод ветеринарно-санитарной экспертизы.	Опрос, тесты
13.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	Определение содержания радионуклидов при помощи спектрометра.	Опрос, тесты
14.	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПКО-1	Определение показателей качества и безопасности пищевых продуктов при помощи спектрофотометра.	Опрос, тесты

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.	Опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо отлично		
Способность обновлять и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4).					
Знать: значение и задачи ветеринарно-санитарной экспертизы, ее роль и место среди других дисциплин, формирующих ветеринарно-санитарных экспертов.	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.	Опрос, тесты
Уметь: анализировать полученные результаты с целью усовершенствования научных методик и разработок в области 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	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме	Опрос, тесты

	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	выполнены все задания в полном объеме	Опрос, тесты
<p>- способность усовершенствовать научные методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии (ПК-2)</p>					
<p>Знать: принципы создания надежного уровня продовольственной безопасности.</p>	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.	ответ дан правильно с учетом мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.	Опрос, тесты
<p>Уметь: правильно выбрать и применить методики контроля качества и безопасности продовольственного сырья и пищевого продукта.</p>	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по	ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2	ответ дан с учетом 1-2 мелких погрешностей	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет	Опрос, тесты

	требованию преподавателя.	погрешности или одна грубая ошибка.	или недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	анализ ошибок
<p>Владеть: методами органолептического и физико-химического исследований мяса больных и здоровых животных; современными экспресс-методами исследования мяса убойного скота, птиц и рыб на свежесть.</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан с правильно учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок</p>
<p>- Способность решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы (ПК-6)</p>				
<p>Знать: 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</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан с правильно учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок</p>

<p>дезинфекции, дератизации мясоперерабатывающих предприятий; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, 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 уоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество.</p>					
<p>Уметь: 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</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>	<p>Опрос, тесты</p>

<p>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 технического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.</p>					<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>		<p>Владеть: 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;</p>
	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.</p>				<p>Опрос, тесты</p>

<p>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>						
<p>- готовность 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)</p>	<p>Знать: основные требования, предъявляемые к сырью, материалам; основные критерии оценки продовольственной безопасности.</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>	<p>Опрос, тесты</p>
<p>Уметь: проводить анализ результатов ветеринарно-санитарной экспертизы различных видов продукции.</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов,</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>	<p>Опрос, тесты</p>	

			ошибка.	исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.		
Владеть: навыками применения современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно менее наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.	ответ дан не правильно чем наполовину, допущены 1-2 погрешностей или одна грубая ошибка.	ответ дан с учетом мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.	Опрос, тесты
- способность организовать и планировать эксперименты по ветеринарно-санитарным мероприятиям для повышения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок (ПКО-1)						
Знать: государственные стандарты и иные нормативно-правовые акты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения.	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно менее наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.	ответ дан не правильно чем наполовину, допущены 1-2 погрешностей или одна грубая ошибка.	ответ дан с учетом мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.	Опрос, тесты
Уметь: давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может	ответ дан правильно менее наполовину,	ответ дан не правильно чем наполовину,	ответ дан с учетом мелких	ответ дан в полном объеме; правильно	Опрос, тесты

исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья.	исправить даже по требованию преподавателя.	допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.	погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	выполняет анализ ошибок.
Владеть: навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения кормов и кормовых добавок.	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.
				Опрос, тесты

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

3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.1.1. Вопросы для проведения опроса

Формируемая компетенция: способность обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4).

1. Определение понятия «качество»
2. Свойства, определяющие качество продуктов
3. Стандартные свойства, определяющие качество сырья, материалов, продуктов питания.
4. Определение понятий «метод анализа»
5. Классификация и характеристика методов анализа.

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

6. Требования к стандартным методикам анализа.
7. Требования к правилам отбора проб продукции на анализ.
8. Этапы отбора проб с учетом специфических свойств продукта.
9. Принцип работы газового хроматографа.
10. Принцип работы спектрофотометра.
11. Понятие о генетически модифицированных организмах. Устройство ПЦР – лаборатории.
12. Определение рН.
13. Люминесцентный метод определения доброкачественности продукции животного и растительного происхождения. Принцип работы люминескопа.
14. Определение нитратов в растительных продуктах экспресс-методом.
15. Использование нитратов, причины накопления нитратов в пищевых продуктах.
16. Токсические свойства нитратов и нормирование их в пищевых продуктах.

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

17. Источники загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.
18. Токсичные элементы в пищевых продуктах.
19. Свинец в сырье и пищевых продуктах. Метод определения.
20. Причины и опасность использования антибиотиков в животноводстве.
21. Причины и опасность использования гормонов в животноводстве.

Формируемая компетенция: готовность 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).

22. Нормирование и определение радионуклидов в пищевых продуктах.
23. Возможности снижения содержания токсичных элементов и радионуклидов при кулинарной обработке.
24. Кадмий в сырье и пищевых продуктах. Метод определения.
25. Мышьяк в сырье и пищевых продуктах. Метод определения.
26. Ртуть в сырье и пищевых продуктах. Метод определения.

Формируемая компетенция: способность организовывать и планировать эксперименты по ветеринарно-санитарным мероприятиям для повышения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок (ПКО-1).

27. Экспресс-методы микробиологических исследований.
28. Содержание радионуклидов в грибах и дикорастущих ягодах.
29. Определение антибиотиков при помощи ИФА.
30. Определение содержания пестицидов в продовольственном сырье и пищевых продуктах.

3.1.2. Тесты

Формируемая компетенция: способность обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4).

1. Какого цвета будет свинина при определении видовой принадлежности мяса люминесцентным методом?
 - a. Темно-коричневый
 - b. Розовый с коричневым оттенком
 - c. Светло-коричневый
 - d. Темно-коричневый с ржавым оттенком
2. Что такое праймер в ПЦР?
 - a. Одноцепочечный фрагмент ДНК
 - b. Аппарат для амплификации ДНК
 - c. Катализатор ПЦР
 - d. Аппарат для детекции продуктов ПЦР
3. Что такое нитраты?
 - a. Соли азотноватистой кислоты
 - b. Соли азотной кислоты
 - c. Соли азотистой кислоты
 - d. Соли азотистоводородной кислоты
4. Какой допустимый уровень содержания стронция-90 в колбасных изделиях?

- a. Не более 40 Бк/кг
 - b. Не более 50 Бк/кг
 - c. Не более 60 Бк/кг
 - d. Не более 70 Бк/кг
5. Какого цвета будет маргарин при люминесцентном методе исследования масел и жиров?
- a. Бледно-желтый
 - b. Ярко-желтый
 - c. Голубоватый
 - d. Интенсивно голубой
6. Если при люминесцентном методе исследования на свежесть говядины она приобретает темный фон свечения с единичными светящимися точками, то мясо
- a. Свежее
 - b. С начальными признаками порчи
 - c. Несвежее
 - d. С признаками гниения

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

7. Пищевые токсикозы это:
- a. Отравление пищевыми продуктами;
 - b. Отравление растительными продуктами;
 - c. Отравление лекарственными препаратами;
 - d. Отравление пестицидами.
8. Какой газ не используют при хроматографии?
- a. Аргон
 - b. Гелий
 - c. Пропан
 - d. Азот
9. Что такое денатурация ДНК при ПЦР?
- a. Образование коротких двухцепочечных участков ДНК
 - b. Расплетение двойной спирали ДНК
 - c. Комплементарное достраивание ДНК
 - d. Формирование ДНК-матрицы
10. Если при люминесцентном методе исследования на свежесть говядины мясной экстракт приобретает голубой цвет свечения, то мясо

- a. Свежее
 - b. С начальными признаками порчи
 - c. Несвежее
 - d. С признаками гниения
11. Что исследуют при диагностике токсикозов?
- a. пищевые продукты
 - b. содержимое желудка
 - c. фекалии
 - d. истечения из носа и глаз.
12. Какая цветовая маркировка у баллона с гелием?
- a. Красный баллон с белой надписью
 - b. Голубой баллон с черной надписью
 - c. Коричневый баллон с белой надписью
 - d. Белый баллон с красной надписью
13. Что с помощью ПЦР нельзя установить?
- a. Видовую принадлежность материала
 - b. Микробную обсемененность продуктов
 - c. Наличие красителя в продукции
 - d. Определение рода возбудителя пищевых токсикоинфекций
14. Какой цвет люминесценции красного мухомора?
- a. Грязновато-желтый
 - b. Желтоватый
 - c. Ярко-желтый
 - d. Светло-желтый, яркий
15. Какой допустимый уровень содержания цезия-137 в колбасных изделиях?
- a. Не более 140 Бк/кг
 - b. Не более 160 Бк/кг
 - c. Не более 180 Бк/кг
 - d. Не более 200 Бк/кг
- Формируемая компетенция:** способность решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы (ПК-6).
16. Какой допустимый уровень содержания стронция-90 в рыбе?
- a. Не более 65 Бк/кг
 - b. Не более 85 Бк/кг
 - c. Не более 100 Бк/кг
 - d. Не более 110 Бк/кг
17. Что такое праймер в ПЦР?

- a. Одноцепочечный фрагмент ДНК
 - b. Аппарат для амплификации ДНК
 - c. Катализатор ПЦР
 - d. Аппарат для детекции продуктов ПЦР
18. Что из нижеперечисленного не является радиоактивным изотопом?
- a. Стронций-90
 - b. Цезий-137
 - c. Осмий-190
 - d. Йод-131
19. Что такое амплификация ДНК при ПЦР?
- a. Выделение ДНК из материала
 - b. Визуализация получаемых копий ДНК
 - c. Накопление специфических фрагментов ДНК
 - d. Процесс колебания температуры при постановке ПЦР
20. Кто из нижеперечисленных бактерий вызывает пищевые токсикозы?
- a. стафилококки
 - b. листерии
 - c. энтерококки
 - d. бациллы

Формируемая компетенция: готовность 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).

21. Какой допустимый уровень содержания цезия-137 в рыбе?
- a. Не более 40 Бк/кг
 - b. Не более 60 Бк/кг
 - c. Не более 80 Бк/кг
 - d. Не более 100 Бк/кг
22. Какие допустимые границы кислотности сырого молока?
- a. 16-21°Т
 - b. 15-18°Т
 - c. 14-20°Т
 - d. 18,9-22,9°Т
23. Для проведения электрофоретического разделения, что добавляют к амплификационной смеси при ПЦР?
- a. Хлористый аммоний
 - b. Бромистый этидий
 - c. Йодистый метилмагний
 - d. Фтористый литий

24. Пищевые токсикозы – это отравления, где накопился:

- a. эндотоксин
- b. экзотоксин
- c. энтеротоксин
- d. нейротоксин

Формируемая компетенция: способность организовывать и планировать эксперименты по ветеринарно-санитарным мероприятиям для повышения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок (ПКО-1).

25. Жирность сырого коровьего молока должна быть не менее:

- a. 2,5%
- b. 2,8%
- c. 3,2%
- d. 3,4% (Б)

26. Какой допустимый уровень содержания цезия-137 в молоке?

- a. Не более 90 Бк/л
- b. Не более 100 Бк/л
- c. Не более 110 Бк/л
- d. Не более 120 Бк/л

27. Каких микроорганизмов можно обнаружить с помощью метода ПЦР при ВСЭ?

- a. Сальмонелл, листерий и кишечную палочку
- b. Сальмонелл, протей и кишечную палочку
- c. Сальмонелл и кишечную палочку
- d. Всех, вышеперечисленных

28. Какой допустимый уровень содержания цезия-137 в мясе убойных животных?

- a. Не более 100 Бк/кг
- b. Не более 120 Бк/кг
- c. Не более 160 Бк/кг
- d. Не более 200 Бк/кг

29. Какой допустимый уровень содержания стронция-90 в молоке?

- a. Не более 15 Бк/л
- b. Не более 20 Бк/л
- c. Не более 25 Бк/л
- d. Не более 35 Бк/л

30. Какой допустимый уровень содержания стронция-90 в мясе убойных животных?

- a. Не более 50 Бк/кг

- b. Не более 60 Бк/кг
- c. Не более 70 Бк/кг
- d. Не более 90 Бк/кг

3.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

3.2.1. Вопросы к зачету

Формируемая компетенция: способность обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4).

1. Определение понятия «качество», «качество продуктов питания».
2. Свойства, определяющие качество продуктов.
3. Стандартные свойства, определяющие качество сырья, материалов, продуктов питания.
4. Нормативные документы, регламентирующие качество продуктов питания (сырья, готовой продукции).
5. Классификация стандартных свойств (органолептические, химические, физические), их общая характеристика, качественное и количественное выражение в нормативных документах.

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

6. Определение понятий «метод анализа», «принцип анализа», «методика анализа».
7. Классификация и характеристика методов анализа.
8. Требования к стандартным методикам анализа.
9. Понятия «арбитражная», «экспресс», «ускоренная» методика анализа.
10. Требования к правилам отбора проб продукции на анализ.
11. Этапы отбора проб с учетом специфических свойств продукта.
12. Периодичность определения токсичных элементов и микробиологических показателей в продуктах.
13. Понятие о генетически модифицированных организмах. Устройство ПЦР – лаборатории.
14. Определение рН.
15. Люминесцентный метод определения доброкачественности продукции животного и растительного происхождения. Принцип работы люминоскопа.

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

16. Определение нитратов в растительных продуктах экспресс-методом.
17. Принцип работы газового хроматографа.
18. Какие показатели определяют методом хроматографии?
19. Определение содержания радионуклидов при помощи спектрометра «Спутник».
20. Принцип работы спектрофотометра.

21. Какие показатели определяют при помощи спектрофотометра?
22. Экспресс-методы микробиологических исследований.

Формируемая компетенция: готовность 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).

23. Определение антибиотиков при помощи ИФА.
24. Какие показатели молока можно определить при помощи анализаторов качества?
25. Определение содержания пестицидов в продовольственном сырье и пищевых продуктах.
26. Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.

Формируемая компетенция: способность организовывать и планировать эксперименты по ветеринарно-санитарным мероприятиям для повышения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок (ПКО-1).

27. Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбных продуктов.
28. Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов.
29. Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы меда.
30. Экспресс-методы диагностики санитарной экспертизы растительных продуктов.

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

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:

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Оценка «не зачтено» должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **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.

Рецензия
на рабочую программу учебной дисциплины
Б1.В.03 «Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы»
Уровень высшего образования МАГИСТРАТУРА
Направление подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Разработчик: доктор ветеринарных наук, доцент Токарев А.Н.
Кафедра: ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, уровень высшего образования - магистратура.

В программе отражены:

1. Цели и задачи дисциплины, соотношенные с общими целями ОПОП ВО.
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, 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. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает в себя:
 - описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;
 - типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
 - методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.
8. 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.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
11. Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса.
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочая программа предусматривает формирование профессиональных компетенций, направленных на научно-исследовательский вид деятельности, на который ориентирована образовательная программа, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Заключение:

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

Рецензент,
Заведующий кафедрой микробиологии,
вирусологии и иммунологии, д.б.н.,
профессор

А.А. Сухинин

Дата 24.06.2020

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол № 7 от 30.06.2020 г.

Председатель методической комиссии факультета,
кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО СПбГУВМ



В.А. Трушкин

Дата 30.06.2020

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
Б1.В.03 «Экспресс-методы диагностики ветеринарно-санитарной экспертизы»
по направлению подготовки **36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**
уровень высшего образования - магистратура

Кафедра: ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Авторы: доктор ветеринарных наук, доцент Токарев А.Н.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, уровень высшего образования - магистратура.

В программе отражены:

1. Цели и задачи дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП ВО.
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины в структуре ОПОП.
4. Объем 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. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает в себя:
 - описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;
 - типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
 - методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.
8. 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.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
11. Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса.
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочая программа предусматривает формирование профессиональных компетенций, направленных на научно-исследовательский вид деятельности, на который ориентирована образовательная программа, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Заключение:

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

Рецензент

Начальник Управления ветеринарии Санкт-Петербурга



Ю.А. Андреев

Тернись Андреев Ю.А.
Секретарь руководителя
Управления ветеринарии
Санкт-Петербурга



Ю.Ю. Филиппова