Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.10 Инновационные методы и методики в ветеринарно-санитарной экспертизе для направления 36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

направленность «Ветеринарно-санитарная экспертиза и ветеринарно-санитарный контроль»

магистратура квалификация выпускника – магистр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии

Разработчики рабочей программы: доцент, кандидат ветеринарных наук Семенов С.Н.

Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — магистратура по направлению подготовки 36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» Приказ № 982 от 28.09.2017 г.).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии (протокол № 10 от 20.05.2025 г.)

Заведующий кафедрой (Семенов С.Н.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №9 от 22.05.2025 г.)

Председатель методической комиссии ______ (Шапошникова Ю.В.)

Рецензент рабочей программы (Начальник управления ветеринарии Липецкой области, кандидат ветеринарных наук Андреев М.М.)

11. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины «Инновационные методы и методики в ветеринарно-санитарной экспертизе» заключается в формировании знаний об актуальных методических подходах, принятых в ветеринарно-санитарной экспертизе, изучении обучающимися актуальной методической и нормативно-правовой базой проведения ветеринарно-санитарной экспертизы с использованием инновационных методов и методик.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи дисциплины «Инновационные методы и методики в ветеринарносанитарной экспертизе» представляют собой развитие и углубление знаний и практических навыков владения современными технологиями, необходимыми для дальнейшей успешной научной и практической деятельности в сфере организации и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продукции биологического происхождения.

1.3. Предмет дисциплины

Предмет дисциплины «Инновационные методы и методики в ветеринарносанитарной экспертизе» - формируется за счёт теоретического и практического познания инновационных методов и методики, используемые при проведении ветеринарносанитарной экспертизы продукции животного и растительного происхождения

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Инновационные методы и методики в ветеринарно-санитарной экспертизе» относится к Блоку 1, Дисциплины (модули), обязательная часть. Б1.О.10.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Инновационные методы и методики в ветеринарно-санитарной экспертизе» взаимосвязана с дисциплинами: «Современные проблемы ветеринарной санитарии», «Основы цифровизации в ветеринарно-санитарной экспертизе», «Информационные технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе», «Теория и организация научных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе», «Современные приборы и оборудование в ветеринарно-санитарной экспертизе».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции		
Код	Содержание	Код	Содержание	
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием со-	31	Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	
	временного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	Н1	Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	
Ти		ьной дея	ятельности: производственно-технологический	
	Способен органи-	31	Знать методы ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и готовых продуктов	
	батывать методы контроля качества и средства повы-	36	Знать методики отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, определения свежести мяса и мясопродуктов	
	шения безопасно- сти сырья и про- дуктов животного и	38	Знать методики отбора меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	
ПК-1	растительного про- исхождения для обеспечения вете- ринарно- санитарного благо- получия продукции	39	Знать стандартные методики проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	
		У1	Уметь использовать современное лабораторное оборудование при проведении ветеринарно- санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии	
		У8	Уметь работать на современных приборах и лабораторном оборудовании в области оценки качества продукции животноводства и растениеводства	

			H
		H9	Иметь навыки владения современными методами оценки качества и безопасности работы предприятий по производству животноводческой продукции, анализа соответствия гигиенического и санитарного состояния предприятия техническим нормативам Иметь навыки работы на современном лаборатор-
			ном оборудовании
	Способен к планированию и разработке ветеринарносанитарных мероприятий, направленных на обеспе-		Знать порядок проведения ветеринарно- санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно- санитарной оценки
ПК-2	чение биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения	У3	Уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции на основе результатов ветеринарносанитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции
		У4	Уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции
		Н6	Иметь навыки оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции
	Способен решать производственные задачи с использо-	38	Знать вопросы организации и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы с использованием инновационных методов и методик
	ванием современных методов вете-	У2	Уметь правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции
ПК-3	ринарно- санитарной экспер- тизы и осуществ- лять контроль со- блюдения ветери- нарных и санитар- ных правил при осуществлении экспортно-	У3	Уметь давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья
		Н3	Иметь навыки владения современными технологиями, необходимыми для дальнейшей успешной научной и практической деятельности в сфере ветеринарно-санитарной экспертизы
	импортных операций и транспортировке животных	Н6	Иметь навыки владения современными методами исследования биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного проис-

хождения, кормов и кормовых добавок на всех
этапах производства, хранения, транспортировки
и реализации

Обозначение в таблице: 3 — обучающийся должен знать: Y — обучающийся должен уметь; H - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

элг. Очная форма обучения				
Показатели	Семестр	Всего		
11011110111	2	Beero		
Общая трудоёмкость, з.е./ч	5 / 180	5 / 180		
Общая контактная работа, ч	72,75	72,75		
Общая самостоятельная работа, ч	107,25	107,25		
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	71,75	71,75		
лекции	28	28,00		
лабораторные	42	42,00		
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	1,75	1,75		
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	68,05	68,05		
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	1,00	1,00		
групповые консультации	0,50	0,50		
курсовая работа	0,25	0,25		
экзамен	0,25	0,25		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	39,20	39,20		
выполнение курсовой работы	21,45	21,45		
подготовка к экзамену	17,75	17,75		
Форма промежуточной аттестации	защита курсовой работы, экзамен	защита курсо- вой работы, экзамен		

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс 2	Всего
Общая трудоёмкость, з.е./ч	5 / 180	5 / 180
Общая контактная работа, ч	14,75	14,75
Общая самостоятельная работа, ч	165,25	165,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	13,75	13,75
лекции	6	6,00
лабораторные-всего	6	6,00

индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	1,75	1,75
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	114,45	114,45
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	1,00	1,00
групповые консультации	0,50	0,50
курсовая работа	0,25	0,25
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	50,80	50,80
выполнение курсовой работы	33,05	33,05
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	защита курсовой работы, экзамен	защита кур- совой рабо- ты, экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Введение. Актуальная нормативно-правовая база организации и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.

Подраздел 1.1 «Основы дисциплины. Анализ современных методических и нормативно-правовых документов в сфере лабораторных исследований».

Анализ и характеристика актуальных методических и нормативно-правовых документов регламентирующих ветеринарно-санитарную экспертизу и лабораторный контроль при производстве, хранении, переработке и реализации продукции биологического происхождения в рамках Евразийского экономического союза и ВТО.

Раздел 2. Современные инструментальные методы и методики лабораторных исследований животноводческой и растениеводческой продукции.

Подраздел 2.1 «Современные инструментальные методы лабораторных исследований животноводческой и растениеводческой продукции».

Оборудования и приборы, используемые для лабораторных исследований продукции животноводческой и растениеводческой продукции.

Подраздел 2.2 Физико-химические, биохимические анализа качества и безопасности продукции биологического происхождения.

Электрохимические методы оценки качества пищевой продукции. Определение активной кислотности (рН) потенционометрическим методом. Определение физикохимических показателей на анализаторах качества молока. Оптические методы исследования. Исследования продукции методом рефрактометрии. Фотоколориметрические методы анализа показателей качества продукции. Метод люминесцентного анализа. Спектроскопические методы анализа показателей качества продукции Иммуноферментные методы анализа качества продукции. Хроматографические методы анализа. Тонкослойный метод хроматографии. Радиометрические методы анализ продукции.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

11				
Разделы, подразделы дисциплины		Контактная работа		
		ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Введение. Актуальная нормативно-правовая				
база организации и проведения ветеринарно-				
санитарной экспертизы				
Подраздел 1.1 «Основы дисциплины. Анализ современных методических и нормативно-правовых документов в сфере лабораторных исследований»	8	10		27,25
Раздел 2. Современные инструментальные методы и				
методики лабораторных исследований животновод-				
ческой и растениеводческой продукции				
Подраздел 2.1 «Современные инструментальные методы лабораторных исследований животноводческой и растениеводческой продукции»	10	12		40
Подраздел 2.2 Физико-химические, биохимические анализа качества и безопасности продукции биологического происхождения	10	20		40
Всего	28	42		107,25

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины		Контактная работа		
		ЛЗ	ПЗ	СР
Раздел 1. Введение. Актуальная нормативно-правовая				
база организации и проведения ветеринарно-				
санитарной экспертизы				
Подраздел 1.1 «Основы дисциплины. Анализ современных методических и нормативно-правовых документов в	1			50
сфере лабораторных исследований»				
Раздел 2. Современные инструментальные методы и				
методики лабораторных исследований животновод-				
ческой и растениеводческой продукции				
Подраздел 2.1 «Современные инструментальные методы				~0
лабораторных исследований животноводческой и расте-	2	2		50
ниеводческой продукции»				
Подраздел 2.2 Физико-химические, биохимические анали-				
за качества и безопасности продукции биологического	3	4		65,25
происхождения				
Всего	6	6		165,25

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

No	Томо ормостоятом ной	Vyofyo voto typogyoo	Объём	и, ч
,	Тема самостоятельной	Учебно-методическое – обеспечение	форма обу	учения
П/П	работы	Обеспечение	очная	заочная

1	Методы определения показателей качества сырья и продукции биологического происхождения. Оценка безопасности сырья и продукции биологического происхождения	Инновационные методы и методики в ветеринарносанитарной экспертизе [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе обучающихся по направлению 36.04.01 - Ветеринарносанитарная экспертиза, уровень высшего образования магистратура, направленность "Ветери-	18,05	20
2	Спектральные методы определения показателей качества сырья и продукции биологического происхождения. ИК- спектроскопия и применение метода		10	20
3	Люминесцентный метод анализа показателей качества сырья и продукции биологического происхождения	нарно-санитарная экспертиза и ветеринарно-санитарный контроль", форма обучения: очная, заочная / Воронежский государственный аграрный универ-	10	20
4	Флуориметрическое исследование показателей качества сырья и продукции биологического происхождения	дарственный аграрный университет; [сост. М. А. Зибров]. — Электрон. текстовые дан. (1 файл: 728 Кб). — Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020. — Заглавие с титульного экрана.	10	20
5	Фотометрический метод анализа качества сырья и продукции биологического происхождения	— Режим доступа: для авторизованных пользователей. — Текстовый файл. — Adobe Acrobat Reader 4.0. — URL:http://catalog.vsau.ru/elib/m	10	20
	Атомно-абсорбционный метод определения тяжелых металлов в пищевом сырье и готовой продукции растительного и животного происхождения	etod/m153962.pdf	10	14,85
Всего	1		68,05	114,85

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения ком- петенции
Подраздел 1.1 «Основы дисци-	0.7774	31
плины. Анализ современных ме-	ОПК – 4	У1
тодических и нормативно-		H1
правовых документов в сфере	ПК – 1	31

нобороторум у узапачана		36
лабораторных исследований»		
		38
		<u> 39</u> У1
		У8
		H9
		H10
		31
		36
		38
		39
	$\Pi K - 1$	У1
		У8
Подраздел 2.1 «Современные		H9
инструментальные методы лабо-		H10
раторных исследований живот-		33
новодческой и растениеводче-		У3
ской продукции»	$\Pi K - 2$	
		У4
		Н6
		38
	ПК – 3	У2
		У3
		H3
		H6
		31
		36
		38
	ПК – 1	39
	11K – 1	У1
		У8
Подраздел 2.2 Физико-		Н9
химические, биохимические		H10
анализа качества и безопасности		33
продукции биологического про-		<i>y</i> 3
исхождения	$\Pi K - 2$	У4
		H6
		38
	ПК – 3	У2
		У3
		H3
		H6

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлет-	удовлетво-	хорошо	отлично
Академическая оценка по 4-х оаллыной шкале	ворительно	рительно	лорошо	Оплично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев	
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины	
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины	
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя	
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя	

Критерии оценки при защите курсового проекта (работы)

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев	
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмически ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)	
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмически ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)	

Viorietroputali io	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмически ошибки, оказавшие несуще-		
Удовлетворительно,	ственное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и пред-		
пороговый	ложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; сту-		
	дент показал знание только основ материала по теме исследования,		
	<u>*</u>		
	усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы гру-		
	бых ошибок или неточностей		
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности		

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев	
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%	
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%	
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%	
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%	

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев		
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точу зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры		
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе		
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах		
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах		

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев		
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.		
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.		
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.		
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.		

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

7.0		TA	TI TIA
Nº	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Принцип действия и назначение уль-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	трафиолетового, люминесцентного, и	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	электронного микроскопов?		H10
2	Перечислите основные задачи микро-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	скопии?	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
			H10
3	Охарактеризуйте следующие виды	ОПК – 4	31; У1; Н1
	микроскопии: светлопольная, фазово-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	контрастная, темнопольная, люминес-		H10
	центная, электронная, сканирующая,		
	компьютерная интерференционная?		
4	Каково устройство светлопольного	ОПК – 4	31; У1; Н1
	микроскопа?	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
			H10
5	В чем сущность иммерсионного мето-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	да микроскопирования?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
			H10
6	Назовите интоксикации бактериальной	ОПК – 4	31; У1; Н1
	природы и охарактеризуйте возбуди-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	телей этих отравлений?		H10
7	Что такое «санитарно-показательные	ОПК – 4	31; У1; Н1
	микроорганизмы»?	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
			H10
8	Какие требования предъявляются к	ОПК – 4	31; У1; Н1
	санитарно-показательным микроорга-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	низмам?		H10

9	Какие показатели характеризуют мик-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	робиологическую стабильность про-	ПК — 1	31; 36; 38; 39; Y1; Y8; H9;
	дукта?		H10
10	По каким микробиологическим пока-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	зателям проводят санитарную оценку	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	пищевых продуктов?		H10
11	На чем основан метод газожидкостной	ПК – 1	31; 36; 38; 39; Y1; Y8; H9;
	хроматографии (ГЖХ)?		H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
12	Какое основное преимущество	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	газожидкостной хроматографии		H10
	(ГЖХ) перед другими методами?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
13	Каковы этапы газожидкостной	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	хроматографии (ГЖХ)?		H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
14	По каким показателям можно	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	определить количественный состав		H10
	анализируемой смеси при	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	газожидкостной хроматографии	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	(ΓЖX)?		
15	Каково практическое применение	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	газожидкостной хроматографии		H10
	(ΓЖX)?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
16	Назовите принцип распределительной	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; Y1; Y8; H9;
	хроматографии?		H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
17	Назовите виды распределительной	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	хроматографии?		H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
10	72	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
18	Каковы этапы распределительной	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	хроматографии?	THE 0	H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
10	TC.	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
19	Каково практическое применение ме-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	тодов распределительной хроматогра-	HII. 0	H10
	фии?	$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
20	TC.	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
20	Какие растворители и их смеси	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	применяются при распределительной	пи з	H10
	хроматографии?	$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
22	Hananyara wayyaya ayaa fa	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
22	Назовите принцип адсорбционного	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	хроматографического разделения?	пи э	H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6

23	Каковы этапы адсорбционного	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	хроматографического разделения на	THE 0	H10
	колонке?	$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
2.4	70	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
24	Какие адсорбенты применяются в	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	колоночной хроматографии?	THE 0	H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
2.7	72	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
25	Каков принцип работы пламенно-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	ионизационного детектора?	THE 0	H10
		ΠK – 2	33; Y3; Y4; H6
26	TC	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
26	Каково практическое применение ме-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	тодов адсорбционного хроматографи-	THE 0	H10
	ческого разделения?	$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
25	1	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
27	На чем основан хроматографический	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	метод анализа?	TT16 0	H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
•		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
28	Виды и классификация хроматогра-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	фии?	THE 0	H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
20	70	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
29	Какие оборудование используется для	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	хроматографии?	TTIC 0	H10
		ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
20	TC.	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
30	Каково практическое применение	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
	хроматографических методов анализа?	ПК – 2	H10
		ПК – 2 ПК – 3	33; У3; У4; H6
31	Variya naamanymayy y yy ayaay mayya	ПК – 3 ПК – 1	38; У2; У3; Н3; Н6
31	Какие растворители и их смеси применяются при распределительной и тон-	11K - 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; H10
	кослойной хроматографии?	ПК – 2	33; У3; У4; H6
	кослоиной хроматографии!	ПК – 2 ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
32	На чем основан потенциометрический	ПК – 3 ПК – 1	31; 36; 38; 39; V1; V8; H9;
32	метод анализа?	11IX — 1	H10
	мстод анализа:	ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 2 ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
33	Назовите виды потенциометрического	ПК – 1	31; 36; 38; 39; V1; V8; H9;
33	метода анализа?	11IX — 1	H10
	метода апализа:	$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
34	Какие виды электродов применяются	ПК – 1	31; 36; 38; 39; V1; V8; H9;
	при потенциометрическом титровании	1110 1	H10
	и ионометрии?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
35	Какие приборы используются в	ПК – 1	31; 36; 38; 39; V1; V8; H9;
	потенциометрии?	1110 1	H10
	To the transfer of the transfe	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
L		1111 4	55, 55, 51, 110

				ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
36	6	Каково практическое	применение	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9;
		потенциометрического	метода		H10
		анализа?		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
				$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6

5.3.1.2. Задачи к экзамену

No	5.5.1.2. Задачи к эг Содержание	Компетенция	ИДК
1	При подсушивании сырокопченых колбас	ОПК – 4	31; Y1; H1
1	на поверхности оболочки обнаруживается	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	плесень. Какие условия выпуска в реали-	1111	H9; H10
	зацию такой продукции?	ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
2	В холодильник мясокомбината с другого	ОПК – 4	31; У1; Н1
	мясокомбината автотранспортом достав-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	лено мясо без ветеринарного свидетель-		H9; H10
	ства. Как поступить с мясом?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
3	В партии мяса, принятого на холодильник,	ОПК – 4	31; У1; Н1
	обнаружено, несколько туш повреждены	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	(грызунами или загрязнены их пометом).		H9; H10
	Какая ветеринарно-санитарная оценка мя-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	ca?	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
4	На молокозавод доставили молоко с при-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	знаками фальсификации. Какие ваши	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	дальнейшие действия?		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
5	На мясо вынужденного убоя животных	ОПК – 4	31; У1; Н1
	имеется акт убоя и ВСД о том, что в мясе	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	выявлена кокковая микрофлора. Необхо-		H9; H10
	димо ли повторно проводить бактериоло-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	гическое исследование туши при приеме	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	на переработку?		
6	Каким образом Вы будете проводить три-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	хинеллоскопию на мясокомбинате в усло-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	виях непрерывного производства? Опиши-	THE 0	H9; H10
	те методику. У каких животных проводят	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	эти исследования и почему?	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
7	В телятнике, где содержатся 60 телят от 2-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	х недель до месяца, появились 10 телят,	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	отказывающихся от молока и обрата. У	ПК – 2	H9; H10
	отдельных отмечается понос со зловонным	ПК – 2 ПК – 3	33; У3; У4; Н6 38; У2; У3; Н3; Н6
	запахом и с примесью слизи и пузырьков	11K – 3	36, 92, 93, 113, 110
	газа, выделение из ноздрей экссудата. Болезнь прогрессировала в сторону пораже-		
	ния дыхательной системы. Появился звон-		
	кий и длительный кашель. При аускульта-		
	ции слышны хрипы. Температура тела по-		
	вышена. Лечение проводилось сыворотка-		
L	вышена. Лечение проводилось сыворотка-		

	ми и антибиотиками. На 5 день болезни 2		
	телёнка погибли. При вскрытии отмечено		
	воспаление слизистой тонкого отдела ки-		
	шечника с примесью слизи и крови. Какие		
	методы исследований будут применяться		
	для решения поставленных задач?		
8	В начале июля в сухое жаркое время у 2-х	ОПК – 4	31; У1; Н1
	поросят отмечена вялость, отказ от корма.	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	1	111 – 1	H9; H10
	Поросята лежали на животе. Температура	ши о	,
	тела 41,5°C. На второй день появились на	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	крупе, спине пятна вишневого цвета, не-	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	правильной формы. При надавливании на		
	пятно пальцем краснота исчезала, при от-		
	пускании пальца краснота появлялась сно-		
	ва. Какие лабораторные методы исследо-		
	вания применяются для диагностики забо-		
	левания?		
9	В лабораторию поступил материал (шерсть	ОПК – 4	31; У1; Н1
	козы) для определения зараженности воз-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	будителем сибирской язвы. Какой метод		H9; H10
	исследований следует применить для этой	$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
	цели?	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
10	При исследовании крови крупного рогато-	ОПК – 4	31; Y1; H1
10	1 17 1	ПК – 1	, , ,
	го скота на лейкоз применялось РИД ис-	11K – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	следование. Какова возможная трактовка	TTIC 0	H9; H10
	результатов исследования и возможная ве-	$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
	теринарно-санитарная оценка продукции	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	животного происхождения?		
11	В лаборатории ветеринарно-санитарной	ОПК – 4	31; У1; Н1
	экспертизы при органолептическом иссле-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	довании говядины установлено, что внеш-		H9; H10
	ний вид мяса имеет слабо выраженную ко-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	рочку подсыхания; цвет – на поверхности	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	и в глубоких частях буро-красный, свой-		
	ственный свежей говядине, жир желтова-		
	тый, обычный; запах – как у свежего мяса.		
	При разрезе образца в глубине тканей при		
	внимательном осмотре обнаружены пу-		
	зырьки овальной формы величиной с пше-		
	ничное зерно. При микроскопии отмечает-		
	ся характерное строение для финны лен-		
	точных глист. Внутри пузырька видна го-		
	, i , i		
	ловка паразита с присосками и крючьями.		
	При исследовании в растворе желчи было		
	установлено, что финны жизнеспособны.		
	На участке мышц площадью 40 см ² обна-		
	ружено 4-5 финн. Дайте заключение о доб-		
	рокачественности охлажденного говяжьего		
	мяса и рекомендации по использованию		
	продукта?		
12	В лабораторию приняты два образца мо-	ОПК – 4	31; У1; Н1

			,
	роженой рыбы (щуки) с целью определе-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	ния поражения. Образцы изъяты из мага-		Н9; Н10
	зина при внеплановой экспертизе сотруд-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	ников Россельхознадзора. После оттаива-	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	ния чешуя плотно прилегает к коже, плав-		, , , ,
	ники целы и не деформированы, брюшки в		
	пределах нормы, глаза несколько запав-		
	± '		
	шие. Цвет кожных покровов, чешуи и мяса		
	на разрезе обычный, жабр – красный. Кон-		
	систенция мышечной ткани плотная. Запах		
	соответствует запаху сырой рыбы. При		
	вскрытии брюшной полости рыбы на по-		
	верхности кишечника и печени имеются		
	единичные фиброзные капсулы диаметром		
	около 3 мм. Между петлями кишечника		
	видны единичные (в одном экземпляре		
	рыбы две, в другом – три) белые подвиж-		
	ные личинки длиной 2 см, шириной 3 мм,		
	похожие на плероцеркоиды лентеца. В		
	± ±		
	срезах мышц спины обнаружены экзем-		
	пляры фиброзных капсул. При исследова-		
	нии содержимого капсул под микроскопом		
	видна головка широкого лентеца без		
	крючьев. Дайте заключение о доброкаче-		
	ственности замороженной щуки и реко-		
	мендации по использованию продукта?		
13	При осмотре поверхность разреза свинины	ОПК – 4	31; У1; Н1
	влажная, без блеска, слегка липкая, при	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	надавливании пальцем ямка выравнивается		H9; H10
	не сразу, запах кисловатый, жир имеет се-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	ровато-матовый оттенок, при раздавлива-	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	нии мажется и слегка липнет к рукам. Про-	1111	33, 72, 73, 113, 113
	ба с ножом – запах слегка неприятный, ха-		
	рактер запаха неразборчивый. Реакция на		
	± ± ±		
	лакмус слабокислая. При пробе варки буль-		
	он мутноватый, не ароматный. Реакция с		
	сернокислой медью – выпадают хлопья.		
	Какова санитарная оценка мяса, сделайте		
	предложения о способах его использова-		
	ния?		
14	При осмотре говяжьих туш в межреберных	$O\Pi K - 4$	31; У1; Н1
	мышцах обнаружены белесоватые образо-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	вания величиной с горошину. Какие лабо-		H9; H10
	раторные исследования необходимо пред-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	принять для установления безопасности	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	продуктов убоя?	-	, , , , , ,
15	На санитарной бойне мясокомбината про-	ОПК – 4	31; У1; Н1
13	изведен забой крупного рогатого скота с	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	положительной реакцией на бруцеллез.	1111 1	H9; H10
	Положительной реакцией на орущеллез. После забоя патологоанатомические изме-	пи э	l
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	нения, характерные для бруцеллеза, не об-	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6

наружены.	Как	правильно	реализовать
партию?			

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету

«Не предусмотрен»

	5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)
№ п/п	Тема курсового проектирования, курсовой работы
1	Органолептические методы исследования продукции животного происхождения
2	Органолептические методы исследования продукции растительного происхождения
3	Арбитражные методы исследования молока
4	Экспресс-методы исследования молока
5	Инновационные методы исследования молока
6	Арбитражные методы исследования молочных продуктов
7	Экспресс-методы исследования молочных продуктов
8	Инновационные методы исследования молочных продуктов
9	Арбитражные методы исследования продуктов пчеловодства
10	Экспресс-методы исследования продуктов пчеловодства
11	Инновационные методы исследования продуктов пчеловодства
12	Арбитражные методы исследования продукции птицеводства
13	Экспресс-методы исследования продукции птицеводства
14	Инновационные методы исследования продукции птицеводства
15	Арбитражные методы исследования продуктов убоя сельскохозяйственных животных
16	Экспресс-методы исследования продуктов убоя сельскохозяйственных животных
17	Инновационные методы исследования продуктов убоя сельскохозяйственных животных
18	Арбитражные методы исследования рыбы и морепродуктов
19	Экспресс-методы исследования рыбы и морепродуктов
20	Инновационные методы исследования рыбы и морепродуктов
21	Технические характеристики и методика проведения хроматографических исследований продукции биологического происхождения
22	Технические характеристики и методика проведения ПЦР исследований продукции биологического происхождения
23	Технические характеристики и методика проведения геномных исследований продукции биологического происхождения
24	Технические характеристики и методика проведения микроскопических исследований продукции биологического происхождения
25	Технические характеристики и методика проведения электрохимических исследований продукции биологического происхождения

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

«Не предусмотрен»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	5.5.2.1. Бопро Содержание	Компетенция	ИДК
1	В каких условиях позволяет наблюдать	ОПК – 4	31; Y1; H1
1	объекты рентгеновская микроскопия:	ПК – 1	31; 36; 38; 39; V1; V8;
	оовекты ренттеновекая микроскопия.	11K – 1	H9; H10
		ПК – 2	33; V3; V4; H6
		ПК – 2 ПК – 3	, , ,
2	D wayney was a variety was a v		38; Y2; Y3; H3; H6
2	В каких условиях позволяет наблюдать	ОПК – 4	31; V1; H1
	объекты позитронная эмиссионная то-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	мография:	THC 2	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
2	TT 1	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
3	Лазерная конфокальная микроскопия	ОПК – 4	31; Y1; H1
	дает возможность получить четкое	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	изображение и наблюдать объекты:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
_		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
4	При наблюдении каких объектов	ОПК – 4	31; Y1; H1
	наиболее эффективна компьютерная	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	интерференционная микроскопия:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
5	Во сколько раз в современных элек-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	тронных микроскопах достигается уве-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	личение на экране:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
6	Что такое эффект негативного контра-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	стирования:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
7	При микроскопировании в тёмном по-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	ле можно увидеть объекты, величина	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	которых измеряется:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
8	Дайте определение тёмнопольной мик-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	роскопии	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
9	На чём основан метод люминесцент-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	ной микроскопии:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6

10	п с с	OTTIC 4	D1 X/1 III
10	Чем обрабатываются клетки микроор-	ОПК – 4	31; V1; H1
	ганизмов, в которых люминесценция	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	слабо выражена или отсутствует:	THC 2	H9; H10
		ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
1.1	т •	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
11	Дайте определение фазово-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	контрастной микроскопии:	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		HI. 2	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
10	TC.	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
12	Какие иммерсионные системы приме-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	няют в микроскопии:	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		THC 2	H9; H10
		ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
10	Tr. V	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
13	Какой вид микроскопии предназначен	ОПК – 4	31; V1; H1
	для исследования морфологии, разме-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	ров клеток, их взаимного расположе-	пи э	H9; H10
	ния, структурной организации клеток:	ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
1.4	11	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
14	На чём основан метод газожидкостной	ОПК – 4	31; Y1; H1
	хроматографии (ГЖХ):	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		пи э	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
1.5	П	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
15	По каким показателям можно опреде-	ОПК – 4	31; V1; H1
	лить количественный состав анализи-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	руемой смеси при газожидкостной хроматографии (ГЖХ):	ПК – 2	H9; H10 33; V3; V4; H6
	хроматографии (т.ж.х.).	ПК – 2 ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
16	Что происходит в процессе распреде-	OΠK – 4	31; Y1; H1
10	лительного хроматографирования:	ПК – 1	31; 36; 38; 39; V1; V8;
	лительного хроматографирования.	1110 – 1	H9; H10
		ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 2 ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
17	Что используется при распределитель-	ОПК – 4	31; Y1; H1
1 /	ной хроматографии в качестве по-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	движной фазы:	TIK 1	H9; H10
	дыжной физы.	ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
18	Какие адсорбенты применяются в ко-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	лоночной хроматографии:	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	Total mon open wro pwp	1111	H9; H10
		ПК – 2	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
19	С чем взаимодействует исследуемое	ОПК – 4	31; Y1; H1
	вещество при проведении адсорбцион-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	ной хроматографии:		H9; H10
	r - · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
20	Какой из перечисленных видов жид-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	III III III III III III III III		,,

Костной хроматографии таковым не является:		<u></u>		<u>, </u>
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1		костной хроматографии таковым не	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1		является:		·
21 В чём особенность газовой хромато графии:				, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
ПК - 1			ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
H9; H10 33; Y3; Y4; H6 11K - 2 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 10H 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 11K - 2 33; Y3; V4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 11K - 2 33; Y3; V4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 11K - 2 33; Y3; V4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 33; Y3; Y4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 33; Y3; Y4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 11K - 2 33; Y3; V4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 11K - 2 33; Y3; V4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 11K - 2 33; Y3; V4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 11K - 2 33; Y3; V4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 11K - 2 33; Y3; V4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6 11K - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 11K - 2 33; Y3; V4; H6 11K - 3 38; Y2; Y3; H3; H6	21	В чём особенность газовой хромато-	ОПК – 4	, , ,
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1		графии:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ОПК - 4 ПК - 1 ПК - 1 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 1 ПК - 1 ПК - 1 ПК - 1 ПК - 3 ПК -				H9; H10
22 Что лежит в основе хроматографических методов исследования:			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
Ских методов исследования: ПК - 1			ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У	22	Что лежит в основе хроматографиче-	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 31; У1; Н1 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3;		ских методов исследования:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6				H9; H10
23 Основная цель применения детекторов ионизирующего излучения:			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
ионизирующего излучения: IIK - 1			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
18	23	Основная цель применения детекторов	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3;		ионизирующего излучения:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6				H9; H10
24 На чём основывается техника прямой потенциометрии: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 2 З3; У3; У4; Н6 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 ПК – 1 ПК – 2 З3; У3; У4; Н6 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 При измерении электродвижущей силы (ЭДС) необходим: ОПК – 4 ПК – 2 З3; У3; У4; Н6 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 1 ПК – 2 З3; У3; У4; Н6 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 1 ПК – 2 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 1 ПК – 2 ПК – 3 П; У1; Н1 ПК – 1 ПК – 3 П; У1; Н1 ПК – 1 ПК – 3 П; У1; Н1 ПК – 1 ПК – 3 П; У1; Н1 ПК – 1 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 П; У1; Н1 ПК – 1 ПК – 3 П; У1; Н1 ПК – 1 ПК – 3 П; У1; Н1 ПК – 1 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 П; У1; Н1 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 3 П; У1; Н1 ПК – 1 ПК			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
ПК - 1			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
ПК - 2 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 1 ПК - 2 ПК - 3	24	На чём основывается техника прямой	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 1 ПК - 3 ПК - 1 ПК - 3		потенциометрии:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6		-		H9; H10
25 Каким уравнением описывается разность потенциалов Е:			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
ность потенциалов Е: ПК - 1			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
ПК - 2 При измерении электродвижущей силы (ЭДС) необходим:	25	Каким уравнением описывается раз-	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 ПК - 3		ность потенциалов Е:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 26 При измерении электродвижущей силы (ЭДС) необходим:				H9; H10
26 При измерении электродвижущей силы (ЭДС) необходим: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 27 Какой электрод сравнения наиболее распространён в потенциометрии: ОПК – 4 ПК – 3 ПК – 1 З1; У1; Н1 27 Какой электрод сравнения наиболее распространён в потенциометрии: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 28 Для какой потенциометрии используются стеклянные электроды: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 29 Электроды каких типов позволяют определять концентрацию сложных органических соединений, не диссоциирующих на ионы, – витаминов, гормонов, антибиотиков: ОПК – 2 ПК – 2 З3; У3; У4; Н6 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 30 Какие реакции могут использоваться ОПК – 4 ПК – 2 ПК – 3 З3; У3; У4; Н6 30 Какие реакции могут использоваться ОПК – 4 ПК – 3 ПК – 1 ПК – 3 П			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
(ЭДС) необходим: ПК — 1 ПК — 2 ПК — 2 ПК — 3 ПК — 1 ПК —			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
Н9; Н10 З3; У3; У4; Н6 ПК – 2 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6	26	При измерении электродвижущей силы	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 38; У2; У3; Н3; Н6 27 Какой электрод сравнения наиболее распространён в потенциометрии: ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 31; У1; Н1 ПК - 4 ПК - 4 ПК - 3 ПК - 4		(ЭДС) необходим:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6				H9; H10
27 Какой электрод сравнения наиболее распространён в потенциометрии: ОПК – 4 31; У1; Н1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 28 Для какой потенциометрии использунотся стеклянные электроды: ОПК – 4 31; У1; Н1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 32 Электроды каких типов позволяют определять концентрацию сложных органических соединений, не диссоциирующих на ионы, – витаминов, гормонов, антибиотиков: ОПК – 4 31; У1; Н1 30 Какие реакции могут использоваться ОПК – 4 31; У1; Н1			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
распространён в потенциометрии: ПК — 1 ПК — 2 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК — 2 З3; У3; У4; Н6 ПК — 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ОПК — 4 ПК — 1 ПК — 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК — 1 ПК — 1 ПК — 1 ПК — 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК — 2 З3; У3; У4; Н6 ПК — 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ОПК — 4 З1; У1; Н1 ПК — 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК — 2 З3; У3; У4; Н6 ПК — 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК — 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; ПК — 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; ПК — 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; ПК — 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; ПК — 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; ПК — 1 З1; У1; Н1 ПК — 2 З3; У3; У4; Н6 ПК — 2 З3; У3; У4; Н6 ПК — 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ПК — 3 ПК — 4 З1; У1; Н1			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
Н9; Н10 З3; У3; У4; Н6 З8; У2; У3; Н3; Н6	27	Какой электрод сравнения наиболее	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 38; У2; У3; Н3; Н6 28 Для какой потенциометрии использують отся стеклянные электроды:		распространён в потенциометрии:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 28				H9; H10
28 Для какой потенциометрии использунотся стеклянные электроды: ОПК – 4 31; У1; Н1 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 1 33; У3; У4; Н6 1 33; У2; У3; Н3; Н6 29 Электроды каких типов позволяют определять концентрацию сложных органических соединений, не диссоциирующих на ионы, – витаминов, гормонов, антибиотиков: ОПК – 4 31; У1; Н1 31; 36; 38; 39; У1; У8; ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; ПК – 1 31; У1; Н1 31; 36; 38; 39; У1; У8; ПК – 2 31; У3; У4; Н6 33; У3; У4; Н6 30 Какие реакции могут использоваться ОПК – 4 31; У1; Н1			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
ются стеклянные электроды: ПК — 1 ПК — 2 ПК — 2 ПК — 2 ПК — 3 ПК — 2 ПК — 3 ПК — 1 ПК — 2 ПК — 2 ПК — 2 ПК — 3 ПК — 4 ПК — 3 ПК — 4 ПК — 3 ПК — 3 ПК — 3 ПК — 4 ПК — 3 ПК — 4 ПК — 3 ПК — 4 ПК — 3 ПК — 3 ПК — 3 ПК — 3 ПК — 4 ПК — 3 ПК — 4 ПК — 3 ПК — 4 ПК — 3 ПК — 3 ПК — 3 ПК — 3 ПК — 4 ПК — 3 П			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
H9; H10 33; У3; У4; H6 38; У2; У3; H3; H6 29	28	Для какой потенциометрии использу-	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК − 2 33; У3; У4; Н6 38; У2; У3; Н3; Н6 29 Электроды каких типов позволяют определять концентрацию сложных органических соединений, не диссоциирующих на ионы, – витаминов, гормонов, антибиотиков: ПК − 2 31; У1; Н1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 Н9; Н10 33; У3; У4; Н6 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 30 Какие реакции могут использоваться ОПК − 4 31; У1; Н1		ются стеклянные электроды:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
29 Электроды каких типов позволяют определять концентрацию сложных органических соединений, не диссоциирующих на ионы, − витаминов, гормонов, антибиотиков: ОПК − 4 З1; У1; Н1 З1; З6; З8; З9; У1; У8; Н9; Н10 ПК − 2 З3; У3; У4; Н6 З3; У3; У4; Н6 З8; У2; У3; Н3; Н6 30 Какие реакции могут использоваться ОПК − 4 З1; У1; Н1				H9; H10
29 Электроды каких типов позволяют определять концентрацию сложных органических соединений, не диссоциирующих на ионы, – витаминов, гормонов, антибиотиков: ОПК – 4 31; У1; Н1 31; У1; Н1 31; З6; З8; З9; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 З0 Какие реакции могут использоваться ОПК – 4 31; У1; Н1			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
определять концентрацию сложных органических соединений, не диссоциирующих на ионы, — витаминов, гормонов, антибиотиков: 31; 36; 38; 39; У1; У8; H9; H10			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
органических соединений, не диссоциирующих на ионы, — витаминов, горимонов, антибиотиков: 10	29	Электроды каких типов позволяют	ОПК – 4	31; У1; Н1
ирующих на ионы, – витаминов, гормонов, антибиотиков: ПК – 2 33; У3; У4; Н6 30 Какие реакции могут использоваться ОПК – 4 31; У1; Н1		определять концентрацию сложных	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
монов, антибиотиков: ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 30 Какие реакции могут использоваться ОПК – 4 31; У1; Н1		органических соединений, не диссоци-		H9; H10
30 Какие реакции могут использоваться ОПК – 4 31; У1; Н1		ирующих на ионы, – витаминов, гор-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
для потенциометрического титрования: ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8;	30	Какие реакции могут использоваться	ОПК – 4	31; У1; Н1
		для потенциометрического титрования:	<u>ПК –</u> 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;

ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; У1; Н1 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38;				1
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 1 31; У1; Н1 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 33; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 31; У1; Н1 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н1 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н1 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н1 ПК - 1 31;				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ЗТ				
СКИХ ИЗМЕРЕНИЙ: ПК - 1				
В каких целях измеряют потенциал в косвенных методах: ПК – 2 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 1 ПК – 1	31	Что лежит в основе потенциометриче-	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 ПК - 3 33; У3; У4; Н6 38; У2; У3; Н3; Н6 ОПК - 4 ПК - 3 31; У1; Н1 ПК - 1 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 33; У3; У4; Н6 ПК - 1 ПК -		ских измерений:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ОПК - 4 ПК - 1 ПК - 2 ПК - 1 ПК -		-		H9; H10
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ОПК - 4 ПК - 1 ПК - 2 ПК - 1 ПК -			$\Pi K - 2$	33: У3: У4: Н6
32 В каких целях измеряют потещиал в коевенных методах:			$\Pi K - 3$	1 1
В каких пелях измеряют потенциал в прямых методах:	32	В каких пелях измеряют потенциал в		
ПК - 2 ПК - 3 ПК - 1	J 2	<u> </u>		, ,
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 31; У1; Н1 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3;		косвенных методах.	1110 1	
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; У1; Н1 11 11 11 11 11 11 11			ПК _ 2	,
33 В каких целях измеряют потепциал в прямых методах:				
Прямых методах:	22	В каких напах намарают потанния в		
1	33	<u> </u>	_	, ,
ПК - 2 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3		прямых методах.	11K – 1	
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 З4 Что такое индикаторный электрод:			THC 0	,
З4				
ПК - 1				
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 ПК -	34	Что такое индикаторный электрод:		, ,
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 38; У2; У3; Н3; Н6 37; У1; Н1 17 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 17 18 18 19 19 19 19 19 19			ПК – 1	
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 З5 Что такое ионоселективный электрод:				
ЗБ Что такое ионоселективный электрод:				33; У3; У4; H6
ПК - 1			ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
Н9; Н10 33; У3; У4; Н6 38; У2; У3; Н3; Н6 36 Из чего состоит твёрдая мембрана электрода:	35	Что такое ионоселективный электрод:	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 ПК - 3			$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 36				H9; H10
36 Из чего состоит твёрдая мембрана электрода: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 37 ПК – 2 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 37 Какой из примеров является методом электрохимических исследований для анализа продукции биологического происхождения: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 38 Какой электрод используется при титровании кислот и оснований в потенциометрическом методе: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 39 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологического происхождения: ОПК – 4 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 39 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологического происхождения: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 40 Что такое рефракция: ОПК – 4 ПК – 1 ПК			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
36 Из чего состоит твёрдая мембрана электрода: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 37 ПК – 2 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 37 Какой из примеров является методом электрохимических исследований для анализа продукции биологического происхождения: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 38 Какой электрод используется при титровании кислот и оснований в потенциометрическом методе: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 39 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологического происхождения: ОПК – 4 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 39 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологического происхождения: ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 40 Что такое рефракция: ОПК – 4 ПК – 1 ПК			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
электрода: ПК - 1	36	Из чего состоит твёрдая мембрана		
H9; H10 33; V3; V4; H6 38; V2; V3; H3; H6 37 Какой из примеров является методом электрохимических исследований для анализа продукции биологического происхождения: ПК – 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 ПК – 2 33; V3; V4; H6 ПК – 3 38; V2; V3; H3; H6 ПК – 3 38; V2; V3; H3; H6 ПК – 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 ПК – 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 ПК – 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 ПК – 2 33; V3; V4; H6 ПК – 3 38; V2; V3; H3; H6 ПК – 3 38; V2; V3; H3; H6 ПК – 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 ПК – 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 ПК – 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 ПК – 2 33; V3; V4; H6 ПК – 3 38; V2; V3; H3; H6 ПК – 2 33; V3; V4; H6 ПК – 3 38; V2; V3; H3; H6 ПК – 3 38; V2; V3; H3; H6 ПК – 3 38; V2; V3; H3; H6 ПК – 4 ПК – 4 31; V1; H1 ПК – 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10 ПК – 4		1	ПК – 1	31: 36: 38: 39: У1: У8:
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 4 ПК - 1 ПК -		T. L. M.		
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 37 Какой из примеров является методом электрохимических исследований для анализа продукции биологического происхождения: ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 4 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н10 ПК - 4 ПК - 1 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н10 ПК - 1			$\Pi K - 2$	ŕ
37 Какой из примеров является методом электрохимических исследований для анализа продукции биологического происхождения: ОПК – 4 31; У1; Н1 38 Какой электрод используется при титровании кислот и оснований в потенциометрическом методе: ОПК – 4 31; У1; Н1 39 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологического происхождения: ОПК – 4 31; У1; Н1 39 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологический ского происхождения: ОПК – 4 31; У1; Н1 39 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологический ского происхождения: ОПК – 4 31; У1; Н1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 33; У3; У4; Н6 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 34 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 35 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 36 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 37 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 36 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 37 ПК – 2 33; У3; У3; У4; Н6 37 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 38 ПК – 2 33; У3; У3; У4; Н6				1 1
электрохимических исследований для анализа продукции биологического происхождения: 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК - 1	37	Какой из примеров является метолом		
анализа продукции биологического происхождения: TK - 2	37			, ,
происхождения: ПК - 2		<u> </u>	III I	
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 38 Какой электрод используется при титровании кислот и оснований в потенциометрическом методе:		1	$\Pi K = 2$	ŕ
38 Какой электрод используется при титровании кислот и оснований в потенциометрическом методе: ОПК – 4 31; У1; Н1 31 31; У1; Н1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 33 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологического происхождения: ОПК – 4 31; У1; Н1 31 31; У1; Н1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 33 33 34 34 34 10 10 10 35 10 10 10 36 31 32 32 37 32 33 34 34 36 36 38 39 39 31 37 34 3		происхождения.		7 7 7
ровании кислот и оснований в потенциометрическом методе:	28	Vorce andread honori avered han the		
циометрическом методе:	36	1		, ,
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 38; У2; У3; Н3; Н6 39 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологического происхождения: ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 40 Что такое рефракция: ОПК - 4 31; У1; Н1 ПК - 1 31; 36; 38; 39; У1; У8;		-	11K – 1	
ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 39 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологического происхождения: ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 40 Что такое рефракция: ОПК – 4 31; У1; Н1 ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8;		циометрическом методе:	пи о	*
39 На чем основан рефрактометрический метод анализа продукции биологического происхождения: ОПК – 4 31; У1; Н1 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 1 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 1 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 40 Что такое рефракция: ОПК – 4 31; У1; Н1 1 ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8;				
метод анализа продукции биологиче- ского происхождения: ПК – 1 ПК – 1 ПК – 2 ПК – 2 ПК – 2 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 З3; У3; У4; Н6 ПК – 3 З8; У2; У3; Н3; Н6 ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 1 З1; 36; 38; 39; У1; У8;	20	II 1		
ского происхождения: ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 40 Что такое рефракция: ОПК – 4 31; У1; Н1 ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8;	39	1 11 1		i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 40 Что такое рефракция: ОПК – 4 31; У1; Н1 ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8;			11K – 1	
40 Что такое рефракция: ОПК – 4 ОПК – 4 ОПК – 1		ского происхождения:	TT	*
40 Что такое рефракция: ОПК – 4 31; У1; Н1 ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8;				1 1
ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8;				
	40	Что такое рефракция:		, ,
H9; H10			$\Pi K - 1$	
				H9; H10

	T	THE O	22 1/2 1/4 1/6
		ПК – 2	33; У3; У4; H6
		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
41	Что такое интерференция:	ОПК – 4	31; У1; Н1
		ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		HIC 2	H9; H10
		ПК – 2	33; У3; У4; H6
10	YY	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
42	На чём основан метод поляриметрии:	ОПК – 4	31; Y1; H1
		ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		пи о	H9; H10
		ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
42	He way covered toward	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
43	На чём основан метод атомно-	ОПК – 4	31; V1; H1
	адсорбционной спектрометрии (ААС):	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		пи э	H9; H10
		ПК – 2	33; У3; У4; H6
44	Пайта оправоднами стантий час	ПК – 3 ОПК – 4	38; У2; У3; Н3; Н6 31; У1; Н1
44	Дайте определение атомный пар при	ПК – 4 ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	использовании метода атомно-	11K – 1	H9; H10
	адсорбционной спектрометрии:	ПК – 2	33; V3; V4; H6
		ПК – 2 ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
45	В каком виде агрегатном состоянии	ОПК – 4	31; Y1; H1
7.5	находится исследуемая проба при про-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	ведении атомно-адсорбционной спек-	1110 1	H9; H10
	трометрии:	ПК – 2	33; У3; У4; H6
	Tpomerpiin.	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
46	Спектрофотометрия основана на:	ОПК – 4	31; Y1; H1
		ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
47	Фотоколориметрические мето-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	ды определения концентрации веще-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	ства основаны на:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
48	Какие показатели возможно опреде-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	лить с помощью спектрофотометрии:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		ПК – 2	33; У3; У4; H6
4.0	Y.	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
49	Какие показатели возможно опреде-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	лить с помощью фотоколориметриче-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	ского метода:	пи о	H9; H10
		ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
50	Vowya wayaaanay aaayaayaa aaa	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
50	Какие показатели возможно опреде-	ОПК – 4	31; V1; H1
	лить с помощью люминесцентного	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8; H9; H10
	анализа:	ПК – 2	33; V3; V4; H6
		11K – Z	ээ, уэ, уч, по

		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
51	Положения какого физического закона	ОПК – 4	31; Y1; H1
	лежат в основе количественного коло-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	риметрического анализа:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
52	Метод добавок в фотометрии это:	ОПК – 4	31; У1; Н1
		$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
53	В чём разница между флуоресценцией	ОПК – 4	31; Y1; H1
	и фосфоресценцией:	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		HII. 2	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
54	Филопун сотпун и сополняют отполняют	ПК – 3 ОПК – 4	38; У2; У3; Н3; Н6 31; У1; Н1
34	Флуориметрия позволяет определять	ПК – 4 ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	вещества в концентрациях:	11IX — 1	H9; H10
		ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
55	О чём свидетельствует появление	ОПК – 4	31; Y1; H1
	красной люминесценции при исследо-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	вании мяса:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
56	Как люминесцирует свежая рыба:	ОПК – 4	31; У1; Н1
		$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	TC .	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
57	Как люминесцирует испорченная рыба:	ОПК – 4	31; V1; H1
		ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		ПК – 2	H9; H10 33; V3; V4; H6
		ПК – 2 ПК – 3	38; У2; У3; Н3; H6
58	Как люминесцирует рыба после кули-	OΠK – 4	31; Y1; H1
	нарной обработки:	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	nuprion copucorkii.		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
59	Может ли и при каких условиях не	ОПК – 4	31; Y1; H1
	люминесцировать продукция животно-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	го происхождения:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
60	Может ли и при каких условиях не	ОПК – 4	31; Y1; H1
	люминесцировать продукция расти-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	тельного происхождения:	H10 0	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6

	Tuu		
61	На основании каких характеристик	ОПК – 4	31; У1; Н1
	разделяются спектральные методы ис-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	следования:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
62	Основная характеристика молекуляр-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	но-абсорбционной спектрометрии	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	(MAC):	THE 0	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
-60		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
63	Основная характеристика молекуляр-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	но-люминесцентной спектрометрии	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	(МЛС):	пи о	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
6.4	Osvonyon wanasananyanyan amazara	ПК – 3 ОПК – 4	38; У2; У3; Н3; Н6
64	Основная характеристика атомно-абсорбционной спектрометрии (AAC):	ПК – 4 ПК – 1	31; У1; Н1 31; 36; 38; 39; У1; У8;
	аосороционной спектрометрии (ААС).	11K – 1	H9; H10
		ПК – 2	33; V3; V4; H6
		ПК – 2 ПК – 3	38; У2; У3; H3; H6
65	Основная характеристика атомно-	ОПК – 4	31; Y1; H1
0.5	Основная характеристика атомно-эмиссионной спектрометрии (АЭС):	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	эмиссионной спектрометрий (1130).		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; V3; V4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
66	Основная характеристика ядерного	ОПК – 4	31; Y1; H1
	магнитного резонанса (ЯМР):	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	(Sinis)	1111	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
67	Основная характеристика электронно-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	го парамагнитного резонанса (ЭПР):	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
68	Выберите области исследования для	ОПК – 4	31; У1; Н1
	спектральных методов:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
69	Укажите критерии подготовки проб	ОПК – 4	31; У1; Н1
	при проведении спектральных мето-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	дов:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
5 0	T.	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
70	Характеристика ультрафиолетового	ОПК – 4	31; Y1; H1
	излучения:	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		THC 2	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
71	Vanavanavanavana	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
71	Характеристика инфракрасного излу-	ОПК – 4	31; У1; Н1

	чения:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		пи о	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
70	V	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
72	Характеристика микроволнового излу-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	чения:	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		THE 2	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
	T.	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
73	Характеристика радиоволнового излу-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	чения:	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		TTC 0	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
74	На какие группы традиционно подраз-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	деляют биологические методы иссле-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	дования:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
75	Что такое регистрационные методы	ОПК – 4	31; У1; Н1
	исследования:	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
76	Метод группового ферментативного	ОПК – 4	31; У1; Н1
	переваривания применяют только на		
	мясокомбинатах при исследовании		
	свинины:		
	1. прибывшей из районов, благополуч-		
	ных по трихинеллезу		
	2. прибывшей из районов, не благопо-		
	лучных по трихинеллезу		
	3. данный метод не применяется		
77	Какой реакцией выявляется фермент,	ОПК – 4	31; У1; Н1
	содержащийся в тканях животного и		
	разрушающий перекисные соединения,		
	образующиеся в процессе метаболиз-		
	ма?		
	1. реакцией на пероксидазу		
	2. реакцией с сернокислой медью		
	3. реакцией периаминирования		
78	С помощью какого аналогового или	ОПК – 4	31; У1; Н1
	цифрового прибора осуществляют		
	определения рН мяса?		
	1. люминоскоп		
	2. потенциометр		
	3. рефрактометр		
79	Как называется анализ, основанный на	ОПК – 4	31; У1; Н1
	том, что мясо разной степени свежести		
	по-разному флюоресцируют под дей-		
	ствием ультрафиолетового излучения?		
_			

			1
	1. люминесцентный		
	2. флуоресцентный		
	3. рефрактометрический		
80	При учете реакции на пероксидазу вы-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	тяжка из мяса здорового животного		
	приобретает сине-зеленый цвет, пере-		
	ходящий в течение 1-2 мин в		
81	Прижизненную диагностику трихи-	ОПК – 4	31; У1; Н1
01	неллеза животных осуществляют ме-	OIIIC 4	31, 31, 111
	1		
0.2	тодом анализа.	OHIC 4	D1 X/1 XX1
82	Лактоальбуминовая проба основана на	ОПК – 4	31; У1; Н1
	свойстве альбуминовой фракции белка		
	молока под влиянием нагревания		
	выше 80°С.		
83	Энзимологический анализ мясного сы-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	рья основан на установлении видовых		
	различий в спектрах мяса тех или		
	иных видах животных.		
84	Наличие каких антибиотиков в молоке	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
0 1	можно одновременно определить ис-	1110 1	H9; H10
	пользуя тесты на антибиотики в моло-		112, 1110
	ке 4sensor (форсенсор)?		
	1. β-лактамного типа (пенициллина и		
	цефалоспорина)		
	2. антибиотики тетрациклиновой груп-		
	пы		
	3. левомицетина (хлорамфеникола)		
	4. стрептомицина		
	5. этамицин		
85	Из скольких компонентов состоят те-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	сты на антибиотики в молоке 4 сенсор?		H9; H10
	1. из двух		ŕ
	2. из трех		
	3. из пяти		
86		ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
00	Что можно выявить измерением уров-	111\(- 1	
	ня кетоновых тел в молоке (ВНВ) ис-		H9; H10
	пользуя тест-полоски?		
	1. субклинический кетоз		
	2. клинический кетоз		
	3. субклинический мастит		
87	Как называется экспресс-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	диагностикум, предназначенный для		H9; H10
	определения количества соматических		
	клеток в молоке и диагностики мастита		
	у коров?		
	1. соматик-Тест		
	2. форсенсор		
	3. Keto-TestTM		
88		ПК – 1	21. 26. 20. 20. 371. 370.
00	Редуктазная проба – это метод оценки	11K – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	уровня обсемененности сырого		H9; H10
1	молока, основанный на восстановле-		

	нии индикатора резазурина окисли-		
	тельно-восстановительными фермен-		
	тами, выделяемыми микроорганизма-		
	ми.		
89	Метод определение лактозы рефракто-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	метрическим методом основан на спо-		H9; H10
	собности молочной сыворотки пре-		
	ломлять проходящий через нее луч		
	света на определенный угол в зависи-		
	мости от молочного сахара в ней.		
90	Кислотный метод Гербера определения	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	массовой доли жира в молоке основан		H9; H10
	на выделении жира из молока в жиро-		
	мере посредством центрифугирования		
	после растворения белковой оболочки		
	жировых шариков концентрированной		
	кислотой.		
91	Секвенсор ДНК (секвенатор) — науч-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	ный прибор или устройство, с помо-		H9; H10
	щью которого выполняется автомати-		,
	зированное определение нуклеоти-		
	дов в цепи ДНК.		
92	Исследование крупного рогатого скота	ПК – 2	33; У3; У4; Н6
	на бруцеллёз, содержащегося в хозяй-		35, 75, 71, 110
	ствах, поставляющих молоко, плано-		
	вые серологические исследования		
	должны проводиться:		
	1. 2 раза в год		
	2. 1 раз в год		
	3. 3 раза в год		
93	С какой регулярностью в целях доказа-	ПК – 2	33; У3; У4; Н6
	тельства отсутствия циркуляции воз-	111C 2	33, 73, 71, 110
	будителя дейкоза в хозяйствах специа-		
	листами госветслужбы проводятся от-		
	бор проб крови для серологических		
	исследований?		
	1. 2 раза в год		
	2. 1 раз в год		
	3. 3 раза в год		
94	Что представляет собой сухой обезжи-	ПК – 2	33; У3; У4; Н6
/-	ренный молочный остаток (СОМО)?	1111 2	33, 33, 37, 110
	1. это составные части молока, за ис-		
	ключением жира и воды		
	2. это все химические составные части		
	молока, которые остаются после уда-		
	ления из него влаги		
	3. это все химические составные части		
	молока, которые остаются после уда-		
	ления из него жира		
95	При лабораторном анализе качества	ПК – 2	33; У3; У4; Н6
	меда определяют влажность, кислот-	1110 2	35, 55, 51, 110
	mega oupedennior branchoorb, knowlor-		

	ность, содержание сахарозы и инвер-		
	тированных сахаров, число, наличие		
	пыльцы и оксиметилфурфурола.		
96	Что представляет собой сухой обезжи-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	ренный молочный остаток (СОМО)? 1.		
	не ранее, чем через 4 часа.		
97	Чтобы отличить падевый мед от цве-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	точного, применяют качественные и		
	количественные методы определения		
	декстринов, , азотистых и мине-		
	ральных веществ, редуцирующих са-		
	харов.		22 772 774 776
95	Фальсификация меда устанавливается	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	определением оптической активности		
	и определением содержания		22 1/2 1/4 1/6
99	Инометрический способ используют	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	при количественном определении нит-		
100	ратов в растениеводческой продукции.	пи о	20. 3/2. 3/2. 112. 117
100	Какими методами выявляют молоко	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	коров больных бруцеллезом?		
	1. флотационным, микроскопией. 2. кольцевая проба, реакция агглюти-		
	гольцевая прооа, реакция аттлютинации, ИФА.		
	3. бактериологические посевы, кольце-		
	вая проба, флотация.		
101	По какому показателю судят о сани-	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
101	тарно-гигиенических условиях произ-	THC 3	30, 32, 33, 113, 110
	водства молока?		
	1. по бактериальной обсемененности		
	2. по пероксидазной пробе		
	3. по фосфотазной пробе		
102	Какими приборами определяют меха-	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	ническую загрязненность и плотность		
	молока?		
	1. рН-метром, бутирометром.		
	2. рефрактометром, ареометром.		
	3. прибором "Рекорд", лактоденсимет-		
	ром.		
	4. лактоденсиметром, бутирометром		
103	Ферменты молока, определяющие эф-	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	фективность пастеризации:		
	1. амилаза, сахароза.		
	2. диастаза фосфатаза.		
104	3. Пироксидаза, фосфатаза.	HII. 2	20 7/2 7/2 1/2 1/4
104	При реализации на рынках молоко и	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	молочные продукты исследуются не		
	реже 1 раза в календарных дней -		
	содержание соматических клеток, массовая доля СОМО.		
105		ПУ 2	28. V2. V2. H2. H6
103	Мясо с признаками PSE (бледное, мяг-	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6

	кое, водянистое) характеризуется светлой окраской, низкой водосвязывающей способностью, выделением мясного сока, привкусом и быстрым окислением жира.		
106	При сублимационной сушке проводит-	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	ся обезвоживание продукта в заморо-		
	женном виде под		
107	Мясо с признаками DFD (темное, лип-	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	кое, сухое) имеет темную окраску, вы-		
	сокую водосвязывающую способность,		
	повышенную липкость, быстро под-		
	вергается порче.		

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

No	Содержание	Компетенция	ИДК
	Перечислите основные классификацион-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	ные принципы методов исследования	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
1	продукции биологического происхожде-		H9; H10
	ния?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Что такое инструментальные методы ис-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	следования продукции биологического	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
2	происхождения?		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Что такое органолептические методы ис-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	следования продукции биологического	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
3	происхождения?		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	В чем состоит принципиальное различие	ОПК – 4	31; У1; Н1
	инструментальных и органолептических	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
4	методов исследования продукции биоло-		H9; H10
	гического происхождения?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Дайте краткую характеристику физиче-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	ских методов исследования продукции	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
5	биологического происхождения?		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Дайте краткую характеристику физико-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	химических методов исследования про-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
6	дукции биологического происхождения?		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Дайте описание биохимических методов	ОПК – 4	31; Y1; H1
	исследования продукции биологического	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
7	происхождения?	HII. 0	H9; H10
3 4 5 6		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6

		OFFIC 4	D1 XX1 XX1
	Приведите примеры использования хими-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	ческих методов для анализа продукции	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
8	биологического происхождения?	TTT 0	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	7	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Приведите примеры применения спек-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	тральных методов для анализа состава и	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
9	свойств продукции биологического про-	TTT 0	H9; H10
	исхождения?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	0 "	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Охарактеризуйте метод атомно-	ОПК – 4	31; V1; H1
10	эмиссионной спектроскопии?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
10		пи э	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	п	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Привести примеры применения атомно-	ОПК – 4	31; У1; H1
11	эмиссионной спектроскопии для анализа	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
11	продукции биологического происхожде-	ПК – 2	H9; H10
	ния, указав точность метода?	ПК – 2 ПК – 3	33; У3; У4; H6
	Парацианита основника матани манаку	OΠK – 4	38; У2; У3; Н3; Н6 31; У1; Н1
	Перечислите основные методы молеку-лярного абсорбционного анализа?	ПК – 4 ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
12	пярного аосороционного анализа:	11IX — 1	H9; H10
12		ПК – 2	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 2 ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Выберите области исследования для спек-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	тральных определений?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
13	трыных определении:		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Опишите подготовку проб к анализу при	ОПК – 4	31; Y1; H1
	проведении спектральных определений?	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
14	1 1		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	Дайте общую характеристику люминес-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	центного метода анализа?	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
15			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	Дайте общую характеристику применяе-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	мого оборудования при проведении лю-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
16	минесцентного метода анализа?		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
	В чем сущность люминесцентного метода	ОПК – 4	31; Y1; H1
	анализа?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
17		-	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
1.0	T	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
18	Перечислите области применения люми-	ОПК – 4	31; У1; Н1

Песцентного метода анализа? ПК - 1			TTI/ 1	21, 27, 20, 20, 371, 370,
ПК - 2 ПК - 2 ПК - 3 3; У3; У4; Н6 ПК - 3 3; У2; У3; Н3; Н6 ОПК - 4 ПК - 1		несцентного метода анализа?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
Перечислите показатели качества продук- пии биологического происхождения, ко- торык могут быть определены люминес- центным методом? ПК – 1			TTIC 0	· ·
Перечислите показатели качества продукции биологического происхождения, котирите интным методом?				
Пий биологического происхождения, которые могут быть определены люминесцентным методом? ПК – 2 ПК – 3 З; У; У; На; Н6 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 1 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 1				
19 торые могут быть определены люминесцентным методом? ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ОПК - 4 ПК - 1 ПК - 1 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 П		± •		, ,
Центным методом?		± · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	11K – 1	
1	19	-		*
Как применяется в контроле производства и переработки продукции биологического происхождения, люминесцентный метод? ПК - 2 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3		центным методом?		
Как применяется в контроле производства и переработки продукции биологического происхождения, люминесцентный метод? ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 1 ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК – 1				38; У2; У3; Н3; Н6
1				, , ,
Происхождения, люминесцентный метод?		<u> </u>	ПК – 1	
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Пк - 1 ПК -	20			*
21 Ито такое флуоресценция? ОПК − 4 ПК − 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 21 ПК − 2 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 38; У2; У3; Н3; Н6 22 Назовите достоинства и недостатки эмис-сионного спектрального анализа? ОПК − 4 ПК − 1 31; У1; Н1 22 ПК − 2 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 31; У1; Н1 33; У3; У4; Н6 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 34; Из Н 1 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 35; Из Н 1 ПК − 1 31; У1; Н1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 34; У2; У3; Н3; Н6 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 35; У2; У3; Н3; Н6 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 37; У1; Н1 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 37; У1; Н1 ПК − 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК − 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК − 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 38; У2; У3; Н3; Н6 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 33; У1; Н1 39; Из На<		происхождения, люминесцентный метод?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
ПК - 1				38; У2; У3; Н3; Н6
1		Что такое флуоресценция?	ОПК – 4	, ,
ПК - 2 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3			$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Назовите достоинства и недостатки эмиссионного спектрального анализа?	21			H9; H10
Назовите достоинства и недостатки эмиссионного спектрального анализа?			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
Сионного спектрального анализа?			ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
1		Назовите достоинства и недостатки эмис-	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 3 ПК - 2 ПК - 3 ПК - 1		сионного спектрального анализа?	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 На чем основаны методы эмиссионного спектрального анализа?	22			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
На чем основаны методы эмиссионного спектрального анализа? 23 23 10 11 11 11 11 11 11 11 11 1			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
ПК - 1 31; 36; 38; 39; V1; V8; H9; H10			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
ПК - 2		На чем основаны методы эмиссионного	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 ПК - 3 ПК - 1		спектрального анализа?	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Принцип работы пламенного эмиссионного спектрофотометра?	23			H9; H10
Принцип работы пламенного эмиссионного спектрофотометра?			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
То спектрофотометра? ТО СПЕ — 2 ТО СПЕ — 4 Т			ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
ТК - 2		Принцип работы пламенного эмиссионно-	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК - 2 33; У3; У4; Н6 ПК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Каково практическое применение эмиссионного спектрального анализа?		го спектрофотометра?	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ТК - 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Каково практическое применение эмиссионного спектрального анализа?	24			H9; H10
Каково практическое применение эмиссионного спектрального анализа? ОПК – 4 31; У1; Н1 25 ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 25 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Положения какого закона лежат в основе колориметрического анализа? ОПК – 4 31; У1; Н1 26 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? ОПК – 4 31; У1; Н1 27 ПК – 2 33; У3; У4; Н6 10 ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н1 27 ПК – 2 33; У3; У4; Н6			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
онного спектрального анализа? Онного спектрального анализа? ПК – 1 ПК – 2 ПК – 2 Положения какого закона лежат в основе колориметрического анализа? ПК – 2 Положения какого закона лежат в основе колориметрического анализа? ПК – 2 Положения какого закона лежат в основе пК – 2 Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? ПК – 1 Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? ПК – 2 Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? ПК – 2 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 3 ПК – 3 ПК – 3 ПК – 4 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 1 ПК – 2 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 2 ПК – 3 ПК – 4 ПК – 3 ПК – 4 ПК – 3 ПК – 4			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
Положения какого закона лежат в основе количественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического ананализа? Положения какого закона лежат в основе качественного качественного качественного качественного качес		Каково практическое применение эмисси-	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК − 2 33; У3; У4; Н6 ПК − 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Положения какого закона лежат в основе колориметрического анализа? ОПК − 4 31; У1; Н1 1 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 1 ПК − 2 33; У3; У4; Н6 33; У3; У4; Н6 1 Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? ОПК − 4 31; У1; Н1 27 лиза? ПК − 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 1 ПК − 2 33; У3; У4; Н6		онного спектрального анализа?	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК – 3 ПОЛОЖЕНИЯ КАКОГО ЗАКОНА ЛЕЖАТ В ОСНОВЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО КОЛОРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА? ПОЛОЖЕНИЯ КАКОГО ЗАКОНА ЛЕЖАТ В ОСНОВЕ АНАЛИЗА? ПК – 2 ПК – 3 ПОЛОЖЕНИЯ КАКОГО ЗАКОНА ЛЕЖАТ В ОСНОВЕ КАЧЕСТВЕННОГО КОЛОРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА? ПОЛОЖЕНИЯ КАКОГО ЗАКОНА ЛЕЖАТ В ОСНОВЕ КАЧЕСТВЕННОГО КОЛОРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА? ПК – 2 ПК – 2 ЗЗ; УЗ; УЗ; НЗ; Н6 ПК – 1 З1; З6; З8; З9; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 ЗЗ; У3; У4; Н6	25			H9; H10
Положения какого закона лежат в основе количественного колориметрического анализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? ПК-1 ПК-2 З1; У1; Н1 ПК-2 З3; У3; У4; Н6 ПК-1 ПК-1 З1; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК-2 З3; У3; У4; Н6			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
Количественного колориметрического анализа? ПК – 1			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
26 анализа? ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? ОПК – 4 31; У1; Н1 27 Лиза? ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 33; У3; У4; Н6		Положения какого закона лежат в основе	ОПК – 4	31; У1; Н1
ПК – 2 33; У3; У4; Н6 ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? ОПК – 4 31; У1; Н1 27 Лиза? ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 33; У3; У4; Н6		количественного колориметрического	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6 Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? ОПК – 4 31; У1; Н1 27 лиза? ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; Н9; Н10 ПК – 2 33; У3; У4; Н6	26	анализа?		H9; H10
Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? Положения какого закона лежат в основе качественного колориметрического анализа? ПК – 1			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
качественного колориметрического ана- 27 лиза? ПК – 1 31; 36; 38; 39; У1; У8; H9; H10 33; У3; У4; Н6			ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
27 лиза? H9; H10 33; У3; У4; H6		Положения какого закона лежат в основе	ОПК – 4	31; У1; Н1
27 лиза? H9; H10 33; У3; У4; Н6		качественного колориметрического ана-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	27	лиза?		H9; H10
ПК – 3 38; У2; У3; Н3; Н6			$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
			$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6

		0.774	D4 774 774
	Сущность метода применения калибро-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	вочного графика в фотометрии.	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
28			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Сущность метода добавок в фотометрии?	ОПК – 4	31; У1; Н1
		$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
29			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Какие приборы используются в фотомет-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	рии?	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
30			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Принцип работы фотоэлектроколориметра	ОПК – 4	31; У1; Н1
	и спектрофотометра	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
31			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Достоинства и недостатки атомно-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	абсорбционного метода анализа?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
32			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
		ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
	Показатели, изучаемые методом атомно-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	абсорбционного анализа?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
33		TTT 0	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
		ОПК – 4	31; У1; Н1
		ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
		THC 2	H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; Y3; Y4; H6
	И	ПК – 3	38; Y2; Y3; H3; H6
	На чем основаны методы атомно-	ОПК – 4	31; Y1; H1
24	абсорбционного анализа?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
34		пи э	H9; H10
		ПК – 2 ПК – 3	33; У3; У4; H6
	Various university various average univ		38; У2; У3; Н3; Н6 31; У1; Н1
	Какие приборы используются при проведении атомно-абсорбционного	ОПК – 4 ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
35	проведении атомно-абсорбционного анализа?	11K – 1	H9; H10
33	анализа:	ПК – 2	ŕ
		ПК – 2 ПК – 3	33; У3; У4; Н6 38; У2; У3; Н3; Н6
	Какоро практинаское примоночно отомно	OΠK – 4	31; Y1; H1
	Каково практическое применение атомноабсорбционного метода анализа?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
36	аосороционного метода анализа:	1111 – 1	H9; H10
30		ПК – 2	33; V3; V4; H6
		ПК – 2 ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
37	На нем основан вефпактомотриноский	ОПК – 4	31; Y1; H1
3/	На чем основан рефрактометрический	UHK – 4	51; У 1; П 1

	T		
	метод анализа?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Что такое рефракция?	ОПК – 4	31; У1; Н1
		ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
38			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Что такое интерференция?	ОПК – 4	31; У1; Н1
		ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
39			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	На чем основана работа рефрактометра?	ОПК – 4	31; У1; Н1
		$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
40			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	На чем основана работа интерферометра?	ОПК – 4	31; У1; Н1
		ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
41			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
42	Достоинства и недостатки рефрактомет-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	рического метода анализа?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
43	Каково практическое применение рефрак-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	тометрического метода анализа?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Возможность применения электрохимиче-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	ских исследований для анализа продукции	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
44	биологического происхождения?		H9; H10
	-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Теоретические основы	ОПК – 4	31; У1; Н1
	электрохимических исследований?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
45			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	Практические основы электрохимических	ОПК – 4	31; У1; Н1
	исследований?	ПК – 1	31; 36; 38; 39; Y1; Y8;
46			H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
4.7	Перечислите методы электрохимических	ОПК – 4	31; Y1; H1
47	исследований и приведите примеры их	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	1 1 1	1	

	применения в лабораторной практике?		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	Дайте краткое описание принципов	ОПК – 4	31; У1; Н1
	измерения активной кислотности (pH)	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
48	продукции биологического		H9; H10
	происхождения?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	Качество продукции биологического про-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	исхождения. Какие показатели её харак-	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
49	теризуют и с помощью каких методов		H9; H10
	устанавливается?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	Безопасность продукции биологического	ОПК – 4	31; У1; Н1
	происхождения. Какие показатели её	$\Pi K - 1$	31; 36; 38; 39; У1; У8;
50	характеризуют и с помощью каких		H9; H10
	методов устанавливается?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

N₂	Содержание	Компетенция	ИДК
1	На молокозавод доставили молоко с при-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	знаками фальсификации. Какие ваши	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	дальнейшие действия?		H9; H10
		$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
2	На мясо вынужденного убоя животных	ОПК – 4	31; У1; Н1
	имеется акт убоя и ВСД о том, что в мясе	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	выявлена кокковая микрофлора. Необхо-		H9; H10
	димо ли повторно проводить бактериоло-	ПК – 2	33; У3; У4; Н6
	гическое исследование туши при приеме	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	на переработку?		
3	Каким образом Вы будете проводить	ОПК – 4	31; У1; Н1
	трихинеллоскопию на мясокомбинате в	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	условиях непрерывного производства?		H9; H10
	Опишите методику. У каких животных	ПК – 2	33; У3; У4; Н6
	проводят эти исследования и почему?	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
4	При осмотре говяжьих туш в межребер-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	ных мышцах обнаружены белесоватые	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	образования величиной с горошину. Ка-		H9; H10
	кие лабораторные исследования необхо-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	димо предпринять для установления без-	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	опасности продуктов убоя?		
5	На санитарной бойне мясокомбината	ОПК – 4	31; У1; Н1
	произведен забой крупного рогатого ско-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	та с положительной реакцией на бруцел-		H9; H10
	лез. После забоя патологоанатомические	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	изменения, характерные для бруцеллеза,	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	не обнаружены. Как правильно реализо-		
	вать партию?		

	<u></u>		
6	В телятнике, где содержатся 60 телят от	ОПК – 4	31; У1; Н1
	2-х недель до месяца, появились 10 телят,	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	отказывающихся от молока и обрата. У		H9; H10
	отдельных отмечается понос со зловон-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	ным запахом и с примесью слизи и пу-	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	зырьков газа, выделение из ноздрей экс-	_	,-,,,-
	судата. Болезнь прогрессировала в сто-		
	рону поражения дыхательной системы.		
	Появился звонкий и длительный кашель.		
	При аускультации слышны хрипы. Тем-		
	пература тела повышена. Лечение прово-		
	дилось сыворотками и антибиотиками.		
	На 5 день болезни 2 телёнка погибли.		
	При вскрытии отмечено воспаление сли-		
	зистой тонкого отдела кишечника с при-		
	месью слизи и крови. Какие методы ис-		
	следований будут применяться для реше-		
	ния поставленных задач?		
7	При подсушивании сырокопченых кол-	ОПК – 4	31; У1; Н1
	бас на поверхности оболочки обнаружи-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	вается плесень. Какие условия выпуска в		H9; H10
	реализацию такой продукции?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
		ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
8	В холодильник мясокомбината с другого	ОПК – 4	31; Y1; H1
	мясокомбината автотранспортом достав-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	лено мясо без ветеринарного свидетель-	1111	H9; H10
	ства. Как поступить с мясом?	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	orba. Rak noorymnib e mnoom.	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
9	В партии мяса, принятого на холодиль-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	ник, обнаружено, несколько туш повре-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	ждены (грызунами или загрязнены их		H9; H10
	пометом). Какая ветеринарно-санитарная	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; Н6
	оценка мяса?	ПК – 3	38; У2; У3; H3; H6
10	В начале июля в сухое жаркое время у 2-	ОПК – 4	31; Y1; H1
10			, ,
	х поросят отмечена вялость, отказ от	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	корма. Поросята лежали на животе. Тем-	пи о	H9; H10
	пература тела 41,5°С. На второй день по-	ПК – 2	33; У3; У4; H6
	явились на крупе, спине пятна вишневого	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	цвета, неправильной формы. При надав-		
	ливании на пятно пальцем краснота исче-		
	зала, при отпускании пальца краснота		
	появлялась снова. Какие лабораторные		
	методы исследования применяются для		
	диагностики заболевания?		
11	В лабораторию поступил материал	ОПК – 4	31; У1; Н1
	(шерсть козы) для определения заражен-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	ности возбудителем сибирской язвы. Ка-		H9; H10
	кой метод исследований следует приме-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	нить для этой цели?	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
12	При исследовании крови крупного рога-	ОПК – 4	31; Y1; H1
	того скота на лейкоз применялось РИД	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	1010 CROTA HA HERROS HPHINCHAHOUB I HIA	1111 1	51, 50, 50, 57, 51, 50,

	исследование. Какова возможная трак-		H9; H10
	товка результатов исследования и воз-	ПК – 2	33; У3; У4; H6
	можная ветеринарно-санитарная оценка	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	продукции животного происхождения?		
13	В лаборатории ветеринарно-санитарной	ОПК – 4	31; У1; Н1
	экспертизы при органолептическом ис-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	следовании говядины установлено, что		H9; H10
	внешний вид мяса имеет слабо выражен-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	ную корочку подсыхания; цвет – на по-	ПК – 3	38; У2; У3; Н3; Н6
	верхности и в глубоких частях буро-	TIK 3	36, 32, 33, 113, 116
	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	красный, свойственный свежей говядине,		
	жир желтоватый, обычный; запах – как у		
	свежего мяса. При разрезе образца в глу-		
	бине тканей при внимательном осмотре		
	обнаружены пузырьки овальной формы		
	величиной с пшеничное зерно. При мик-		
	роскопии отмечается характерное строе-		
	ние для финны ленточных глист. Внутри		
	пузырька видна головка паразита с при-		
	сосками и крючьями. При исследовании в		
	растворе желчи было установлено, что		
	финны жизнеспособны. На участке мышц		
	площадью 40 см ² обнаружено 4-5 финн.		
	Дайте заключение о доброкачественно-		
	=		
	сти охлажденного говяжьего мяса и ре-		
1.4	комендации по использованию продукта?	OTHE 4	21 V1 II1
14	В лабораторию приняты два образца мо-	ОПК – 4	31; V1; H1
	роженой рыбы (щуки) с целью определе-	ПК – 1	31; 36; 38; 39; У1; У8;
	ния поражения. Образцы изъяты из мага-	HII. 0	H9; H10
	зина при внеплановой экспертизе со-	$\Pi K - 2$	33; У3; У4; H6
	трудников Россельхознадзора. После от-	$\Pi K - 3$	38; У2; У3; Н3; Н6
	таивания чешуя плотно прилегает к коже,		
	плавники целы и не деформированы,		
	брюшки в пределах нормы, глаза не-		
	сколько запавшие. Цвет кожных покро-		
	вов, чешуи и мяса на разрезе обычный,		
	жабр – красный. Консистенция мышеч-		
	ной ткани плотная. Запах соответствует		
	запаху сырой рыбы. При вскрытии		
	брюшной полости рыбы на поверхности		
	кишечника и печени имеются единичные		
	фиброзные капсулы диаметром около 3		
	мм. Между петлями кишечника видны		
	единичные (в одном экземпляре рыбы		
	две, в другом – три) белые подвижные		
	личинки длиной 2 см, шириной 3 мм, по-		
	хожие на плероцеркоиды лентеца. В сре-		
1	l		
	зах мышц спины обнаружены экземпля-		
	ры фиброзных капсул. При исследовании		

	крючьев. Дайте заключение о доброкачественности замороженной щуки и рекомендации по использованию продукта?		
15	При осмотре поверхность разреза свинины влажная, без блеска, слегка липкая, при надавливании пальцем ямка выравнивается не сразу, запах кисловатый, жир имеет серовато-матовый оттенок, при раздавливании мажется и слегка липнет к рукам. Проба с ножом — запах слегка неприятный, характер запаха неразборчивый. Реакция на лакмус слабокислая. При пробе варки бульон мутноватый, не ароматный. Реакция с сернокислой медью — выпадают хлопья. Какова санитарная оценка мяса, сделайте предложения о способах его использования?	ОПК – 4 ПК – 1 ПК – 2 ПК – 3	31; Y1; H1 31; 36; 38; 39; Y1; Y8; H9; H10 33; Y3; Y4; H6 38; Y2; Y3; H3; H6

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ «Не предусмотрены»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы «Не предусмотрены»

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК – 4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения					
задач	и с использованием современного оборуд				
	использовать современную профессион	•			ения
	экспериментальных исследований и интерпретации их результатов				
И	ндикаторы достижения компетенции ОПК – 4	Н	омера вопр	осов и зада	ч
Код	Содержание	вопросы к задачи к экзамену экзамену зачету вопросы к по курсовом проекту (работе)			
31	Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	1-10	1 – 15	-	-
У1	Уметь применять современные техно- логии и методы исследований в про- фессиональной деятельности, интер- претировать полученные результаты	1-10	1 – 15	-	-
H1	Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	1 – 10	1 – 15	-	-
ПК –	1 Способен организовывать и разрабатыв	ать методы	контроля ка	ачества и ср	едства по-

выш	вышения безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия продукции				
И	ндикаторы достижения компетенции ПК – 1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Знать методы ветеринарно- санитарной экспертизы пищевого сы- рья и готовых продуктов	1 – 36	1 – 15	-	-
36	Знать методики отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, определения свежести мяса и мясопродуктов	1 – 36	1 – 15	-	-
38	Знать методики отбора меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	1-36	1 – 15	-	-
39	Знать стандартные методики проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	1 – 36	1 – 15	-	-
У1	Уметь использовать современное ла- бораторное оборудование при прове- дении ветеринарно-санитарной экс- пертизы, производственного ветери- нарного контроля, ветеринарной са- нитарии, биотехнологии и генной ин- женерии	1 – 36	1 – 15	-	-
У8	Уметь работать на современных при- борах и лабораторном оборудовании в области оценки качества продукции животноводства и растениеводства	1-36	1 – 15	-	-
H9	Иметь навыки владения современными методами оценки качества и безопасности работы предприятий по производству животноводческой продукции, анализа соответствия гигиенического и санитарного состояния предприятия техническим нормативам Иметь навыки работы на современном	1-36	1 – 15 1 – 15	-	-

лабораторном оборудовании ПК – 2 Способен к планированию и разработке ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на обеспечение биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения Индикаторы достижения компетенции Номера вопросов и задач $\Pi K - 2$ вопросы по вопросы к вопросы к задачи к Код Содержание курсовому экзамену зачету экзамену проекту (работе) Знать порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, 33 мясной продукции, в том числе по-11 - 361 - 15слеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки Уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной про-У3 11 - 361 - 15дукции на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции Уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пище-У4 вых продуктов, яиц домашней птицы 11 - 361 - 15на основе результатов ветеринарносанитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции Иметь навыки оценки качества сельскохозяйственной продукции и кор-H6 11 - 361 - 15мов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции ПК – 3 Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы и осуществлять контроль соблюдения ветеринарных и санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных Индикаторы достижения компетенции Номера вопросов и задач $\Pi K - 3$ вопросы ПО вопросы к задачи к вопросы к курсовому Код Содержание экзамену зачету экзамену проекту (работе)

38	Знать вопросы организации и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы с использованием инновационных методов и методик	11 – 36	1 – 15	-	-
У2	Уметь правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции	11 – 36	1 – 15	-	-
У3	Уметь давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья	11 – 36	1 – 15	-	-
НЗ	Иметь навыки владения современными технологиями, необходимыми для дальнейшей успешной научной и практической деятельности в сфере ветеринарно-санитарной экспертизы	11 – 36	1 – 15	-	-
Н6	Иметь навыки владения современными методами исследования биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок на всех этапах производства, хранения, транспортировки и реализации	11 – 36	1 – 15	-	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК – 4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

Индикаторы достижения компетенции ОПК – 4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для про- верки умений и навыков
31	Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	1 – 83	1 – 50	1 – 15
У1	Уметь применять современные техно- логии и методы исследований в про- фессиональной деятельности, интер-	1 – 83	1 – 50	1 – 15

	претировать полученные результаты			
H1	Владеть навыками работы со специа-	1 - 83		
	лизированным оборудованием для ре-			
	ализации поставленных задач при		1 - 50	1 – 15
	проведении исследований и разработ-			
	ке новых технологий			

 Π К — 1 Способен организовывать и разрабатывать методы контроля качества и средства повышения безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия продукции

И	ндикаторы достижения компетенции ПК – 1	Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Знать методы ветеринарно- санитарной экспертизы пищевого сы- рья и готовых продуктов	1 – 75,84- 91	1 – 50	1 – 15
36	Знать методики отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, определения свежести мяса и мясопродуктов	1 – 75, 84-91	1 – 50	1 – 15
38	Знать методики отбора меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	1 – 75, 84-91	1 – 50	1 – 15
39	Знать стандартные методики проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	1 – 75, 84-91	1 – 50	1 – 15
У1	Уметь использовать современное ла- бораторное оборудование при прове- дении ветеринарно-санитарной экс- пертизы, производственного ветери- нарного контроля, ветеринарной са- нитарии, биотехнологии и генной ин- женерии	1 – 75, 84-91	1 – 50	1 – 15
У8	Уметь работать на современных приборах и лабораторном оборудовании в области оценки качества продукции животноводства и растениеводства	1 – 75, 84-91	1 – 50	1 – 15
Н9	Иметь навыки владения современными методами оценки качества и без-	1 – 75, 84-91	1 – 50	1 – 15

	опасности работы предприятий по			
	производству животноводческой про-			
	дукции, анализа соответствия гигие-			
	нического и санитарного состояния			
	предприятия техническим нормативам			
H10	Иметь навыки работы на современном	1 - 75,	1 – 50	1 – 15
	лабораторном оборудовании	84-91	1 – 30	1 – 13

 Π К – 2 Способен к планированию и разработке ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на обеспечение биологической безопасности сырья и продуктов животного и

растительного происхождения

И	ндикаторы достижения компетенции ПК – 2	Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для про- верки умений и навыков
33	Знать порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки	1 – 75, 92- 99	1 – 50	1 – 15
У3	Уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции	1 – 75, 92-99	1 – 50	1 – 15
У4	Уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе результатов ветеринарносанитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции	1 – 75, 92-99	1 – 50	1 – 15
Н6	Иметь навыки оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции	1 – 75, 92-99	1 – 50	1 – 15

ПК – 3 Способен решать производственные задачи с использованием современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы и осуществлять контроль соблюдения ветеринарных и санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных

	Autovition				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
$\Pi K - 3$					
Код	Содержание	вопросы	вопросы	задачи для про-	

		тестов	устного	верки умений и
	2		опроса	навыков
33	Знать порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки	1 – 75, 100-107	1 – 50	1 – 15
У3	Уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции	1 – 75, 100-107	1 – 50	1 – 15
У4	Уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе результатов ветеринарносанитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции	1 – 75, 100-107	1 – 50	1 – 15
Н6	Иметь навыки оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции	1 – 75, 100-107	1 – 50	1 – 15
33	Знать порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки	1 – 75, 100-107	1 – 50	1 – 15

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Балджи Ю. А. Современные аспекты контроля качества и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: монография / Ю. А. Балджи, Ж. Ш. Адильбеков - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 216 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/116370	Учебное	Основная

ı	Cananyan M. A. Daganyuanya aayuganyag ayayangua a	1	l I
2	Боровков М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс]: учебник для вузов / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 476 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/152644	Учебное	Основная
3	Пронин В. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум [Электронный ресурс] / В. В. Пронин, С. П. Фисенко - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 240 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/171871	Учебное	Основная
4	Слесаренко Н. А. Структурный контроль качества сырья и продуктов животного происхождения [Электронный ресурс]: учебник / Н. А. Слесаренко, Э. О. Оганов, В. В. Степанишин - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 204 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/122161	Учебное	Дополнительная
5	Трухачев В. И. Молоко: состояние и проблемы производства [Электронный ресурс] / В. И. Трухачев, И. В. Капустин, Н. З. Злыднев, Е. И. Капустина - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 300 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/169092	Учебное	Дополнительная
6	Инновационные методы и методики в ветеринарно- санитарной экспертизе [Электронный ресурс]: методиче- ские указания по выполнению курсовой работы обуча- ющимися по направлению 36.04.01 - Ветеринарно- санитарная экспертиза. Направленность "Ветеринарно- санитарная экспертиза и ветеринарно-санитарный кон- троль". Форма обучения: очная, заочная / Воронежский государственный аграрный университет; [сост.: С. Н. Семенов, Ю. В. Шапошникова, О. М. Мармурова, С. А. Лавина] - Воронеж: Воронежский государственный аг- рарный университет, 2022 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m165841.pdf	Методическое	
	Инновационные методы и методики в ветеринарно- санитарной экспертизе [Электронный ресурс]: методиче- ские указания по освоению дисциплины и самостоятель- ной работе обучающихся по направлению 36.04.01 - Ве- теринарно-санитарная экспертиза, уровень высшего об- разования магистратура, направленность "Ветеринарно- санитарная экспертиза и ветеринарно-санитарный кон- троль", форма обучения : очная, заочная / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. М. А. Зибров] - Воронеж: Воронежский государственный аг- рарный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153962.pdf	Методическое	
8	Ветеринар: журнал для практикующих ветеринарных врачей / Учредитель ООО "Премьера Медиа" - М.: Б.и., 2009	Периодические издания	Дополнительная
9	Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хозва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 2012-2014, 2018 [ЭИ] URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10616	Периодические издания	Дополнительная
10	Всё о мясе: научно-технический и производствен-	Периодические	Дополнительная

	ный журнал / Всерос. научисслед. ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП, 2008-	издания	
11	Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель: ООО "Журнал "Мясной ряд"; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008	Периодические издания	Дополнительная
12	Мясной ряд: ежеквартальный журнал-каталог / гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа Пресса, 2008-	Периодические издания	Дополнительная
13	Переработка молока [Электронный ресурс]: специализированный журнал / учредитель: Общество с ограниченной ответственностью Издательский дом "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2018 [ЭИ] URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9530	Периодические издания	Дополнительная
14	Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-	Периодические издания	Дополнительная
18	Пчеловодство: Научно-производственный журнал - Москва: Сельхозгиз, 1946-	Периодические издания	Дополнительная

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЭБС «Znanium.com»	http://znanium.com
2	ЭБС издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
3	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	www.elibrary.ru
4	Национальная электронная библиотека	<u>https://нэб.рф/</u>
5	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
	Справочная правовая система Консультант Плюс	
3	Информационная система по сельскохо- зяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

	0,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0			
№	Название	Размещение		
1	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ	http://mcx.ru/		
2	Положение о департаменте ветеринарии Министерства сельского хозяйства РФ	http://mcx.ru/ministry/departments/departament- veterinarii/		
3	Официальный сайт Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору	https://www.fsvps.ru/		

Воронежская область Официальный портал органов власти/ Управление ветеринарии

https://www.govvrn.ru/organizacia/-/~/id/844363

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения

Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 394087, Воронежская область, г. Вокомплект учебной мебели, демонстрационное обору-ронеж, ул. Ломоносова, дом 114а, а дование и учебно-наглядные пособия, компьютерная 218,219 техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice

Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 394087, Воронежская область, г. Вокомплект учебной мебели, учебно-наглядные посо-ронеж, ул. Ломоносова, дом 114а, бия, центрифуга лабораторная, водяная баня, термо-а.306 стат, анализатор молока «Лактан», трихинеллоскоп, нитрат-тестер, шкафы с реактивами и лабораторной посудой, демонстрационное оборудование с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Брау-3ep / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice,

Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 394087, Воронежская область, г. Водоска, столы, стулья, термостат, микроскопы, столы ронеж, ул. Ломоносова, дом 114а, лабораторные закрытого типа для хранения лабора-а.308 торной посуды и химических реактивов, демонстрационное оборудование с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice,

учебной мебели, демонстрационное оборудование и ронеж, ул. Ломоносова, 1146, а. 18 (с учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с 16 часов до 19 часов) возможностью подключения к сети "Интернет" и

Помещение для самостоятельной работы: комплект 394087, Воронежская область, г. Во-

обеспечением доступа в электронную информацион-	
но-образовательную среду, используемое программ-	
ное обеспечение MS Windows, Office MS Windows,	
DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Брау-	
зер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux,	
LibreOffice	

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой	Кафедра, на которой	Подпись заведующего
необходимо согласование	преподается дисциплина	кафедрой
Современные проблемы ветери-	Ветеринарно-санитарной экс-	
нарной санитарии	пертизы, эпизоотологии и пара-	
	зитологии	,
Информационные технологии в	Ветеринарно-санитарной экс-	
ветеринарно-санитарной экс-	пертизы, эпизоотологии и пара-	
пертизе	зитологии	,
Основы цифровизации в вете-	Ветеринарно-санитарной экс-	
ринарно-санитарной эксперти-	пертизы, эпизоотологии и пара-	
3 e	зитологии	,
Тооруд и оргомуромуд момуму м	Domanyuanya aayyymanyay aka	
Теория и организация научных	Ветеринарно-санитарной экс-	
исследований в ветеринарно-	пертизы, эпизоотологии и пара-	

Страница 50 из 51

санитарной экспертизе	зитологии	
Современные приборы и обо-	Ветеринарно-санитарной экс-	1
рудование в ветеринарно-	пертизы, эпизоотологии и пара-	
санитарной экспертизе	зитологии	

Приложение 1 Лист периодических проверок рабочей программы, и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных из- менениях
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Ша- пошникова Ю.В.	Протокол МК ФВМиТЖ №9 от 22.05.2025 г.	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	