

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный
аграрный университет имени М.М. Джембулатова»**

Факультет ветеринарной медицины
Кафедра терапии и клинической диагностики



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Качество и безопасность пищевых продуктов»**

по специальности 36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»
направление «Ветеринарно-санитарный контроль качества и
безопасность продукции АПК»

Факультет: Ветеринарной медицины.
Квалификация - **магистр**

Форма обучения- очная

Махачкала, 2024

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 982 от 28 сентября 2017г., к содержанию и уровню подготовки магистров по специальности 36.04.01, « Ветеринарно-санитарная экспертиза» с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: доцент  С.К.Хайбулаева

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры терапии и клинической диагностики 14 марта 2024 года, протокол № 7

Заведующий кафедрой, профессор  М.Г. Зухрабов

Программа производственной практики одобрена методической комиссией факультета ветеринарной медицины «21» марта 2024 г., протокол №7

Председатель методической комиссии факультета, доцент

 Н.Г. Исаева

СОДЕРЖАНИЕ:

1.Цели и задачи дисциплины.....	4
2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3.Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	8
5.Содержание дисциплины.....	9
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	9
5.2. Тематический план лекций.....	10
5.3. Тематический план лабораторно-практических занятий.....	12
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	15
6.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	18
7.Фонды оценочных средств	20
7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	20
7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	21
7.3.Типовые контрольные задания	29
7.4.Методика оценивания знаний, умений, навыков	33
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	34
9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	35
10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	37
11.Информационные технологии и программное обеспечение.....	39
12.Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса.....	40
13.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	40
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	42

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины- провести мониторинг качество и безопасность пищевых продуктов животного происхождения при болезнях различной этиологии, научиться провести ветеринарно-санитарную экспертизу и дать обоснованное заключение об их качестве и безопасности пищевых продуктов , дать магистрантам теоретические и практические знания о путях загрязнения пищевых продуктов чужеродными соединениями, опасностями микробного и вирусного происхождения при влиянии экологии на продовольственную безопасность.

Задачи курса –привить студентам знания и навыки в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать :

- дать гигиеническую оценку пищевых продуктов;
- определять норму качества и безопасность продуктов питания;
- проводить ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов;
- уметь обеспечить безопасность питания человека, дать гигиеническую оценку пищевых продуктов.
- владеть методами определения безопасности пищевых продуктов.

**2. Перечень планируемых
результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения
образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенц	Содержание компетенции (или ее часть)	Индикаторы, компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования	В результате изучения раздела дисциплины ,обеспечивающего формирование компетенции (или его части) обучающийся должен		
				знать	уметь	владеть
ОПК-1	ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:	ИД - 1ОПК-1 Использует данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	1. Загрязнение продуктов ксенобиотиками химического и происхождения 2. Загрязнение продуктов ксенобиотиками биологического происхождения.	Использовать данные о биологическом статусе и обще-клинические показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	Использовать данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	Использовать данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции

ПК-1	ПК-1 Способностью проводить ветеринарно-санитарный контроль продуктов животного и растительного происхождения, кормов, лекарственных препаратов для животных на объектах государственного ветеринарного надзора	ИД-3ПК-1 Проводит ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	Проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения	Проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения	навыками проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения
		ИД-4ПК-1 Оформляет по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сырья, продукции животного происхождения	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	Проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения	Проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения	навыками проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения

3.Место дисциплины в структуре образовательной граммы

Дисциплина Б1.0.14. «Качество и безопасность пищевых продуктов» входит в блок 1 обязательной части.

При изучении разделов дисциплины исходными служат знания, полученные в ходе изучения курсов:

В свою очередь «Качество и безопасность пищевых продуктов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

1. Философские проблемы науки и техники
2. Математическое моделирование
3. Радиационная безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
4. Ветеринарно-санитарный контроль при производстве и переработке продукции птицеводства
5. Физико-химические методы исследований
6. Информационные технологии
7. Современные методы диагностики в ветеринарно-санитарной экспертизе при внутренних незаразных болезнях

В свою очередь «Качество и безопасность пищевых продуктов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

1. Государственный надзор на объектах Россельхознадзора
2. Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
3. Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
4. Токсикологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения
4. Методы научных исследований
5. Лабораторная диагностика

4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	2 курс
Общая трудоемкость: часы	180	180
Зачетные единицы	4	4
Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	38	38
лекции	16	16
лабораторные работы (ЛР)	-	-
практические занятия (ПЗ)	22	22
Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	106	106
курсовая работа (проект)	-	-
подготовка к практическим занятиям	20	20
самостоятельное изучение тем	66	66
Подготовка к текущему контролю знаний	20	20
Промежуточная аттестация		36

5.Содержание дисциплины
5.1.Разделы дисциплины и виды занятий в часах

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	лекц ии	ЛЗ	ПР	Сам. раб.	все- го
Раздел-1	Составные части пищи, и их физиологическое значение: белки, углеводы, жиры, витамины, макро-микроэлементы	2	-	4	6	20
Раздел 2	Качество и безопасность пищевых продуктов . При загрязнение микробного происхождения :экзотоксины, эндотоксины (Пищевые отравления)	4		4	10	
Раздел-3	Качество и безопасность пищевых продуктов при загрязнении веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве: Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве. Пестициды. Удобрения. Нитраты, нитриты, нитрозоамины.	4	-	6	20	88
	Качество и безопасность пищевых продуктов при загрязнении веществами, применяемыми в животноводстве: при лечении инфекционных, паразитарных, внутренних незаразных заболеваний и др. (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, противопаразитарные средства, средства дезинфекции гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты);	6		8	30	
	Промежуточная аттестация :					36
	Итого	16		22	66	108

5.2 Тематический план лекции (8 семестр)

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
	Раздел 1. Составные части пищи их физиологическое значение.	
	1 1. Тема: «Опасности недостатка или избытка питательных веществ » 1. Характеристика белков и жиров как питательных веществ 2. Роль витаминов в питании человека 3. Углеводы и минеральные вещества их роль в питании 4. Вода	4
	1.2. Тема: Качество и безопасность пищевых продуктов и ветеринарно санитарная экспертиза при загрязнении токсинами микробного и вирусного происхождения. 1. Пищевая безопасность 2. Стафилококковые отравления 3. Сальмонеллез, ботулизм	4
	Раздел 2. Качество и безопасность пищевых продуктов при загрязнении химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве 1. Загрязнение пищевых продуктов токсичными элементами :. 2. Пестициды, нитраты и нитриты 3. Удобрения	4
	Качество и безопасность пищевых продуктов при загрязнении пищевых продуктов веществами, применяемыми в животноводстве. (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, противопаразитарные средства, средства дезинфекции ,гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты);	4
Итог о		16

5.3 Тематический план лабораторно-практических занятий лекции

№ п/п	Наименование тем	ЛЗ	ПЗ	Кол-во часов
1	<p>Методы определения токсических веществ в объектах окружающей среды и продуктах животного происхождения</p> <p>Методы анализа качества и показателей безопасности пищевых продуктов :</p> <p>органолептический;</p> <p>физико-химический;</p> <p>бактериологический;</p> <p>Методика определения хлорорганических пестицидов тонкослойной хроматографией .</p> <p>1 Техника безопасности работы в химической лаборатории</p>		6	6
2	<p>1.2. Тема: Качество и безопасность пищевых продуктов и ветеринарно- санитарная экспертиза при загрязнении токсинами микробного и вирусного происхождения.</p> <p>1. Пищевая безопасность</p> <p>2. Стафилококковые отравления</p> <p>3. Сальмонеллез, ботулизм</p>		4	4
3	<p>Раздел 2. Качество и безопасность пищевых продуктов и ветеринарно-санитарная экспертиза при загрязнении химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве</p> <p>1. Загрязнение пищевых продуктов токсичными элементами</p> <p>2. Пестициды, нитраты и нитриты</p>		4	4
4	<p>Тема: Качество и безопасность пищевых продуктов и ветеринарно-санитарная экспертиза при загрязнении пищевых продуктов веществами, применяемыми в животноводстве. (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, противопаразитарные средства, средства дезинфекции ,гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты);</p>		4	4
5	<p>Тема: Качество и безопасность пищевых продуктов и ветеринарно-санитарная экспертиза при загрязнении пищевых продуктов метаболитами микроорганизмов, развивающиеся в пищевых продуктах (эндотоксины и экзотоксины)</p>		4	4
			22	22

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Компетенции
1	Составные части пищи, и их физиологическое значение:	<p>1. Качество и безопасность пищевых продуктов</p> <p>Для осуществления процессов построения и обновления веществ тела человеку необходимы кислород, вода и питательные вещества. Все вещества кроме кислорода и воды человек получает с пищей. Пища человека включает много компонентов.</p> <p>2. Основными компонентами пищевых продуктов являются белки, жиры, углеводы, витамины, микроэлементы и, конечно, вода.</p> <p>Поступившие вещества после переработки входят в состав организма. Обеспечивая ресинтез (воссоздание ранее разрушенного) веществ и обновление всех его структур. В этом заключается пластическая роль пищи. В этом заключается пластическая роль пищи. Преимущественное значение в синтезе веществ организма принадлежит белкам, которые входят во все клеточные структуры.</p> <p>Белки, жиры и углеводы – носители энергии, необходимой для жизнедеятельности организма. Основным энергетическим веществом являются углеводы расщепляющиеся более быстро и полно. Жиры также содержат большой запас потенциальной энергии. Белки расходуются с этой целью в незначительной степени и приобретают энергетическое значение только при недостатке основных энергетических веществ.</p>	ОПК-1 ПК-1
2	Пищевые отравления-загрязнение микробного происхождения :экзотоксины, эндотоксины	<p>Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Микробиологические показатели оценки санитарно-гигиенического состояния пищевых продуктов. Классификация и характеристика групп микроорганизмов в структуре санитарно-гигиенических нормативных документов: санитарно-показательные, условно-патогенные, патогенные, микроорганизмы. Характеристика токсикоинфекций. Роль пищевых продуктов как первичных и вторичных объектов инфицирования. Характеристика пищевых инфекционных заболеваний. Значение пищевых продуктов в распространении пищевых инфекционных заболеваний. Способы профилактики пищевых</p>	

		<p>инфекционных заболеваний.</p> <p>Заражение пищевых продуктов микроорганизмами и их токсинами происходит различными путями. Так, продукты могут заражаться вследствие с санитарных и технологических нарушений производства, транспортировки, хранения и реализации продуктов. Продукты животного происхождения (мясо, яйца, рыба) могут быть поражены еще при жизни животного (в случаях инфекционных заболеваний или бактерионосительства у животных). Однако при употреблении зараженных микробами пищевых продуктов не всегда возникают пищевые отравления. Продукт становится причиной заболевания только при массовом размножении в нем микроорганизмов или значительном накоплении токсинов. Этим объясняется наибольшее количество пищевых отравлений в теплый период года, когда создаются оптимальные условия для развития микроорганизмов.</p> <p>Пищевые отравления (пищевые интоксикации) - это заболевания различной природы, возникающие при употреблении пищи, содержащей болезнетворные микроорганизмы, развивающиеся в продуктах. Пищевые интоксикации (токсикозы) могут возникать и при отсутствии в пище клеток микробов, но при наличии микробных токсинов. Токсикозы по своей природе бывают бактериальные и грибные. Примерами пищевой интоксикации являются стафилококковое отравление, ботулизм. В отличие от кишечных инфекций, пищевые отравления не передаются от больного человека к здоровому. Эти заболевания могут возникать в виде массовых вспышек, охватывая значительное число людей, а также групповых и отдельных случаев. Для пищевых отравлений характерны внезапное начало, короткое течение. Возникновение отравлений нередко связано с потреблением какого-то одного пищевого продукта, содержащего вредное начало. Клинические проявления отравлений чаще носят характер расстройств желудочно-кишечного тракта. Однако в ряде случаев эти симптомы отсутствуют (при ботулизме и др.). Пищевые отравления вызывают бактерии рода сальмонелла, некоторые условно-патогенные бактерии (E.coli, Proteus), Cl.perfringens, B.cereus, кокковые микроорганизмы (стафилококки, стрептококки), анаэробные микроорганизма.</p>	<p>ОПК-1</p> <p>ПК-1</p> <p>ОПК-1</p> <p>ПК-1</p>
--	--	--	---

3.	Загрязнение пищевых продуктов химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.	<p>Экзотоксины, образующиеся и выделяющиеся микробами в процессе жизнедеятельности, обычно имеют белковую природу и обладают специфичностью действия, в значительной степени определяющей физиологию и морфологию инфекционного процесса, а при развитии инфекционной болезни ее клиническую картину. Они очень ядовиты. Например, 0,005 мл жидкого столбнячного токсина или 0,0000001 мл ботулинического токсина убивает морскую свинку. От момента введения экзотоксина в организм животного до начала заболевания проходит период, который колеблется от нескольких часов до нескольких суток.</p> <p>Эндотоксины не выделяются из микробной клетки во время ее жизнедеятельности; они высвобождаются только после ее гибели. Эндотоксины не обладают строгой специфичностью действия и в организме вызывают общие признаки отравления</p> <p>Микотоксины – это токсичные вещества природного происхождения, вырабатываемые некоторыми видами плесневых грибов. Плесневые грибы растут на целом ряде видов продовольственной продукции, таких как злаки, сухофрукты, орехи и специи. Появление плесени может иметь место как до, так и после уборки урожая, на этапе хранения или на готовых продуктах питания в условиях благоприятной температуры и высокой влажности.</p> <p>3. Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.</p> <p>Контаминанты-загрязнители, применяемые в растениеводстве</p> <p>Пестициды – вещества различной химической природы, применяемые в сельском хозяйстве для защиты культурных растений от сорняков. Использование разнообразных пестицидов в сельскохозяйственной деятельности ведет к загрязнению продуктов питания, и следовательно, к различным отравлениям человеческого организма. По токсичности – при однократном поступлении через желудочно-кишечный тракт пестициды делятся на сильнодействующие ядовитые вещества, высокотоксичные, среднетоксичные и</p>	
----	--	--	--

4		<p>малотоксичные. ·</p> <p>Данная классификация применяется при оценке результатов экспертизы пищевых продуктов растительного и животного происхождения, обработанных пестицидами. Продукты, содержащие стойкие пестициды, обладающие выраженными кумулятивными свойствами, независимо от их токсичности, при однократном поступлении представляют опасность.</p> <p>Нитраты и нитриты – это соединения, которые естественным образом встречаются в организме человека и некоторых пищевых продуктах, таких как овощи. Производители также добавляют их в обработанные продукты, такие как бекон, чтобы сохранить и продлить срок их годности. В некоторых формах нитраты и нитриты могут быть опасными. Тем не менее они также могут приносить пользу для здоровья.</p>	
	<p>Качество и безопасность пищевых продуктов при загрязнении пищевых продуктов веществами, применяемыми в животноводстве</p>	<p>4.Ветеринарно-санитарная экспертиза животноводческой продукции и сырья при болезнях на фоне применения противомикробных препаратов)</p> <p>Ветеринарные специалисты несут ответственность за использования противомикробных препаратов, с тем чтобы избежать наличия их остаточных количеств в продуктах животного происхождения и свести к минимуму возникновение микроорганизмов, устойчивых к противомикробным препаратам;</p> <p>Необходимо утилизировать отходы жизнедеятельности животных в рамках охраны окружающей среды, например, посредством предотвращения загрязнения <i>сальмонеллой</i> в результате сброса отходов сельскохозяйственного производства, попадающих в воду, которая используется для полива овощей</p> <p>Улучшение состояния здоровья животных, в том числе посредством профилактики инфекционных заболеваний, обеспечения безопасных кормов для животных и контроля устойчивости к противомикробным препаратам и остаточных количеств лекарственных средств, имеет первостепенное значение с точки зрения обеспечения безопасности пищевых продуктов животного происхождения</p>	<p>ОПК-1</p> <p>ПК-1</p>

Ветеринарно-санитарная оценка продуктов животноводства	<p>Антибиотики — получили распространение в результате нарушений их применения в ветеринарной практике. Остаточные количества антибиотиков обнаруживаются в 15—26% продукции животноводства и птицеводства. Проблема усугубляется тем, что методы контроля и нормативы разработаны только для трех из нескольких десятков применяемых препаратов. Обращает внимание большой уровень загрязнения левомецетином — одним из наиболее опасных противомикробных препаратов.</p> <p>Сульфаниламиды Они обладают менее эффективным антимикробным действием по сравнению с антибиотиками. Основное преимущество сульфаниламидов: они более дешевы и доступны для борьбы с инфекционными заболеваниями животных. Сульфаниламиды способны накапливаться в организме животных и птице и загрязнять животноводческую продукцию (мясо, молоко, яйца). Наиболее часто обнаруживается сульфаметазин, сульфадиметоксин, сульфахиноксазин.</p> <p>Допустимый уровень загрязнения мясных продуктов препаратами этого класса – менее 0,1 мл/кг, молока и молочных продуктов – 0,01 мг/кг.</p> <p>Нитрофураны - наибольшую антибактериальную активность проявляют 5-нитро-2-замещенные фураны.. Наиболее часто загрязнение продуктов животноводства происходит такими препаратами как фуразолидон, нитрофуран, нитрофазол.</p>	ОПК-1 ПК-1
	<p>Ветеринарно-санитарная оценка продуктов животноводства</p> <p>Ветеринарно-санитарная оценка мяса и мясных продуктов.</p> <p>Ветеринарно-санитарная оценка яиц</p> <p>Ветеринарно-санитарная оценка молока и молочных продуктов.</p> <p>Ветеринарно-санитарная оценка рыбы и рыбных продуктов.</p>	ОПК-1 ПК-1

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

№ п / п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
	Самостоятельное изучение тем	36			
1	Загрязнения химическими элементами. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения; <u>3 группы:</u> ксенобиотиками: 1.Продукты хозяйственной деятельности человека. 2.Вещества бытовой химии. 3.Большинство лекарств.	16	1-5	1-8	1-6
2	Опасности, связанные с токсинами естественного происхождения		1-5	1-8	1-6
	2.1.Фитотоксикозы- отравление животных ядовитыми растениями, изменяющими качества мяса, молока и меда	12	1-5	1-8	1-6
6	2.2. Микотоксины. Характеристика основных видов микотоксинов	12	1-5	1-8	1-6
	Подготовка к практическим занятиям	20			
	Подготовка к текущему контролю	10			
	Всего час	106			

7. Фонды оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции)
ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения	
ИД - 1ОПК-1 Использует данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	
1 (1)	Физико-химические методы исследования
2 (1)	Ветеринарная иммунология
2 (1)	Качество и безопасность пищевых продуктов
3 (2)	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
3 (2)	Лабораторная диагностика
4 (2)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 Способностью проводить ветеринарно-санитарный контроль продуктов животного и растительного происхождения, кормов, лекарственных препаратов для животных на объектах государственного ветеринарного надзора	
ИД-3ПК-1 Проводит ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения	
1(1)	Ветеринарно-санитарный контроль при производстве и переработке продукции птицеводства
1(1)	Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственных рынках
2 (1)	Качество и безопасность пищевых продуктов
2 (1)	Ветеринарная иммунология
2(1)	Мониторинг качества сырья и продуктов животного происхождения при болезнях незаразной этиологии
3 (2)	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
4 (2)	Научно-исследовательская работа (Токсикологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения)
4(2)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-4ПК-1 Оформляет по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сырья, продукции животного происхождения	
2 (1)	Качество и безопасность пищевых продуктов

4 (2)	Научно-исследовательская работа (Токсикологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения)
4(2)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1(1)	Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственных рынках

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатель и	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения				
ИД - 1ОПК-1 Использует данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции	Знает использует данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	Знает использовать данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции не с существенными ошибками	Знает использовать данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции на высоком уровне
Умения	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции	Умеет Использует данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения	Умеет использовать данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения	Умеет использовать данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения

		ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции с существенными ошибками	ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции не с существенными ошибками	ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции	Владеет навыками использовать данные о биологическом статусе и общеклинически е показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции с существенными ошибками	Владеет навыками использовать данные о биологическом статусе и общеклинические показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции без существенных ошибок	Владеет навыками использовать данные о биологическом статусе и общеклинически е показатели организма животных для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции . на высоком уровне
ПК-1 Способностью проводить ветеринарно-санитарный контроль продуктов животного и растительного происхождения, кормов, лекарственных препаратов для животных на объектах государственного ветеринарного надзор				
ИД-3ПК-1 Проводит ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции	Знает проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения с существенными ошибками	Знает проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения без существенных ошибок	Знает как проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения на высоком уровне

Умения	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции	Умет проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения с существенными ошибками	Умет проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения без существенных ошибок	Умет проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения на высоком уровне
Навыки		Владеет навыкам проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения с существенными ошибками	Владеет навыкам проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения без существенными ошибками	Владеет навыкам проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения на высоком уровне
ИД-4ПК-1 Оформляет по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сырья, продукции животного происхождения				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции	Знает проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения с существенными ошибками	Знает проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения без существенных ошибок	Знает как проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения на высоком уровне
Умения	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции	Умет проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения с существенными ошибками	Умет проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения без существенных ошибок	Умет проводить ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения на высоком уровне
Навыки		Владеет навыкам проводить	Владеет навыкам проводить	Владеет навыкам проводить

		ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения с существенными ошибками	ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения без существенными ошибками	ветеринарно-санитарное исследование продуктов животного происхождения на высоком уровне
--	--	--	--	---

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных и мясных продуктов. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»
/Сост. Д.Г.Катаева.Махачкала, 2019.

2 Мунгиева Н.А. Безопасность товаров: учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям / Н.А. Мунгиева.– Махачкала: 2018. – 92 с.

3.Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст : электронный // Лань : 12 электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113372>

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов по курсу, предусмотренная рабочей программой в объеме 68 часов для очной формы обучения, признана не только закреплять, но и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа ориентирована на развитие у студентов творческих навыков, инициативы, интеллектуальных умений, комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала магистров. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и соответствовать тематическому плану дисциплины.

На самостоятельную работу выносятся те темы дисциплины, которые в наилучшей степени освещены в литературе и доступны магистрантам. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и соответствовать тематическому плану дисциплины.

Вопросы, возникающие у студентов в ходе выполнения самостоятельной работы, необходимо выяснять на консультациях.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, магистру необходимо учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий.

- наглядные пособия (плакаты, таблицы, макеты- на кафедре)
- гlossарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации магистранта (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Качество и безопасность пищевых продуктов» для магистрантам 2 курса

Утверждаю

зав.кафедрой терапии и клинической
диагностики

(протокол №1 от 10.09.22г.)

М. Г. Зу храбов

1. Пищевая безопасность

2. Стафилококковые отравления
3. Сальмонеллез, ботулизм
4. Загрязнение пищевых продуктов токсичных элементов.
5. Нитраты и нитриты
6. Радионуклиды
7. Воздушная и водная среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания
8. Водная среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания.
9. Характеристика белков и жиров как питательных веществ
10. Роль витаминов в питании человека
11. Углеводы и минеральные вещества их роль в питании
12. Химические компоненты пищевых продуктов растительного происхождения
13. Токсины, содержащиеся в грибах
14. Химические компоненты пищевых продуктов животного происхождения
15. Метаболиты микроорганизмов, развивающиеся пищевых продуктах
16. Соединения, образующиеся при хранении и переработке продуктов. Фитотоксикозы- отравление животных ядовитыми растениями, изменяющими качества мяса, молока и меда
- Микотоксины. Характеристика основных видов микотоксинов
18. Ускорители технологических процессов
19. Общая характеристика пищевых добавок
20. Классификация пищевых добавок
21. Эмульгаторы и стабилизаторы
22. Пищевые красители
23. Вкусовые вещества
- 24.. Фальсификация пищевой продукции
25. Роль биологически активных добавок в питании человека
26. Нутрицевтики и парафармацевтики
27. Эколого-социальные аспекты питания
28. Основы физиологии питания
29. Культурные традиции народов и типы питания
30. Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции

7.3. Типовые контрольные (тестовые задания)

1. Канцерогенные вещества это:
 1. химические вещества, воздействие которых на организм при определенных условиях вызывают рак или другие опухоли *
 2. пищевые продукты
 3. витамины
 4. необходимые организму нутриенты.
- 2) Алиментарные соединения это:
 1. пищевые соединения*
 2. не пищевые соединения
 3. чужеродные химические вещества
 4. металлы
- 3) Патогенные микроорганизмы это:
 1. микроорганизмы, вызывающие болезни человека, животных, растений*
 2. микроорганизмы блокирующие болезни человека, животных, растений
 3. микроорганизмы, используемые для выращивания кормового белка
 4. лактобактерии
- 4) Экдотоксины это:
 1. яды, выделяющиеся при распаде (гибели) бактерий*
 2. яды, выделяющиеся живыми микроорганизмами в окружающую среду
 3. алиментарные вещества
 4. нутриенты
- 5) Пищевые инфекции вызывают:
 1. вирусы, кишечные палочки, энтерококки*
 2. витамины
 3. провитамины
 4. моносахариды
- 6) Энтерококки это:
 1. бактерии, обитающие в кишечнике человека и животных*
 2. бактерии, обитающие в сердце человека и
 4. бактерии, обитающие в корневой системе растений
- 7) Стафилококки это:
 1. шаровидные бактерии*
 2. палочковидные бактерии
 3. пробиотики
 4. БАДы
- 8) Оптимальной температурой для жизнедеятельности *Clostridium botulinum* является:
 1. 20 - 37°C*
 2. 5 - 10°C
 3. 40 - 50°C
 4. 100°C
- 9) Механизм токсического действия нитритов в организме связан с образованием:
 1. Метгемоглобина*

2. пепсина
3. инсулина
4. тестостерона

10) Пестициды это:

1. чужеродные для организма соединения**
2. алиментарные вещества
3. пробиотики

11) Бактерицидные для стафилококков кислоты:

1. уксусная, лимонная, молочная
2. серная, азотная
3. янтарная, муравьиная
4. бензойная *

12) Причиной вспышек стафилококка являются продукты:

1. животного происхождения *
2. растительного происхождения
3. синтетического происхождения
4. микробиологического происхождения

13) Бактерии Salmonella относятся:

1. патогенным кишечным бактериям*
3. белкам
4. углеводам

14) Нитраты это соли:

1. азотной кислоты*
3. соляной кислоты
4. уксусной кислоты

15) Соланин это:

1. гликоалкалоид *
2. радионуклид
3. микотоксин
4. провитамин

16) Отравление тетродотоксином связано с:

1. употреблением токсичной рыбы *
2. употреблением токсичного мяса
3. употреблением токсичного молока
4. употреблением растительной пищи

18) Микотоксины это:

1. токсины, содержащиеся в грибах *
2. токсины, содержащиеся в мясе
3. токсины, содержащиеся в рыбе
4. витамины

19) Грибы в зависимости от содержания и состава токсинов делят на ...

1. съедобные, условно съедобные и ядовитые *
2. съедобные и ядовитые
3. условно съедобные и ядовитые

4. съедобные и условносъедобные

22) Основное средство, позволяющее контролировать чистоту воздуха это .

1. комплекс стандартов по уровню загрязнения воздуха*
2. вытяжной шкаф
3. проветривание помещений
4. пылесос

24) Безопасность питьевой воды гарантируется ..

1. национальными стандартами
2. санэпидемэкологической службой*
3. ветеринарной службой
4. водоканализационной службой

26) Цианиды это соли:

1. синильной кислоты*
2. серной кислоты
3. молочной кислоты
4. ортофосфорной кислоты

27) Сигуатера -это

1. пищевое отравление*
2. радиационное отравление
3. лекарственная интоксикация

28) Витамин С это:

1. аскорбиновая кислота*
2. муравьиная кислота
3. уксусная кислота
4. молочная кислота

29) Белки это:

1. наиболее ценные и незаменимые компоненты пищи*
2. наименее значимые компоненты пищи
3. чужеродные химические вещества
4. ксенобиотики

30) Оксалаты это:

1. соли щавелевой кислоты*
2. соли серной кислоты
3. соли азотной кислоты
4. соли соляной кислоты

31) Кармин это

1. натуральный красный краситель животного происхождения*
2. натуральный желтый краситель животного происхождения
3. пищевая кислота
4. вещество для отбеливания муки

32) Нутрицевтики это:

1. БАДы, применяемые, для коррекции химического состава пищи человека
2. БАДы в состав которых входят живые микроорганизмы и (или) их метаболиты *
3. съедобные грибы

4. провитамины

33) Эубиотики это:

1. БАДы в состав которых входят живые микроорганизмы и (или) их метаболиты*
2. БАДы, применяемые, для коррекции химического состава пищи человека
3. чужеродные химические вещества
4. бактерии, обитающие в корневой системе растений

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки ответов на зачете

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой, демонстрирующий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе учебы.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература:

1. Боровков М.Ф., Фролов В. П., Серко С. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник / Боровков М.Ф., Фролов В. П., Серко С. А. – М.: Лань, 2013.-480с.

2. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания (с основами нутрициологии): учебник, реком. УМО по образов. в области товароведения и экспертизы товаров. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 271с.

3. Лутошкина, Г. Г. Гигиена и санитария общественного питания: учебное пособие. - 4-е изд., стер. - Москва: Издат.центр"Академия", 2013. - 64с.

4. Ким И. Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты.: учеб.пособие для вузов. В 2 ч. Часть 1 / под ред. И. Н. Кима. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 241с.

5. Жуленко В.Н., Робинович М.И.,Таланов Г.А. Ветеринарная токсикология. Москва «Колосс» 2002-383 с.

б) дополнительная литература

1. Витол, И. С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебник. - Москва: ДеЛипринт, 2013. - 352с.

2. Доценко, В. А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли: учебное пособие, реком. УМО по мед.и фарм. образ. РФ / В. А. Доценко. - 4-е изд., стер. - СПб: "ГИОРД", 2013. - 832с.

3. Закревский, В. В. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище. - СПб.: ГИОРД, 2004. - 280с.

4. Мунгиева, Н. А. Безопасность и гигиена питания: учебное пособие для студ. факультета агротехнологии и землеустройства по спец. "Товароведение". - Махачкала: "Аристиды", 2011. - 152с.

5.Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст : электронный // Лань : 12 электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113372>

. 6. Ким, И. Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки : учебное пособие / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, Г. Н. Ким ; под редакцией И. Н. Ким. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-2494-8. — Текст : электронный // Лань : электронно библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93693>.

7.Пищевая химия : учебник / А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова. — 6-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 672 с. — ISBN 978-5-98879-196-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69876>

8. Химия пищи : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. аграр. унт; Биолого-технол. фак.; сост. И. В. Тюньков, О. С. Котлярова. - Новосибирск : Изд-во НГАУ, 2011. - 100 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/516707>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ. - mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г. с 15.04.2023г. по 14.04.2024г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 385 от 06.12.2022 с 01.02.2023 г. до 31.01.2024г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС ФГБОУ ВО	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jir	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ

	Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»		bis2	Лицензионный договор № 01-308- 2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
8.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 385 от 12.07.2023 г. С 01.09.2023 до 31.08.2024 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Безопасность пищевых продуктов» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).

Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда магистрант заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции магистранту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести

записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к лабораторно- практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к лабораторно-практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов , обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие.

Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студентам, не отчитавшимся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение

**(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Материально-техническое обеспечение дисциплины « Мониторинг качества сырья и продуктов животного происхождения при болезнях незаразной этиологии»:

1. Библиотечный фонд ФГБОУ ВПО «Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия им. М.М. Джембулатова;
2. Компьютерный класс с выходом в Интернет;
3. Мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;
4. Стандартно-оборудованные: лекционный зал № 115, два практикума,
5. Биохимическая лаборатория кафедры,
6. Межкафедральная биохимическая лаборатория
7. Кабинет гематологических исследований.
8. Лаборатория обмена веществ.
9. Лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы.
11. Мультимедийная аппаратура.
12. Животные ветеринарной клиники.
13. Макеты животных.
14. Табличный материал.
15. Мультимедийная система

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент , оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться , прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или на диктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 2022__/2023__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор по учебной работе

_____ М.Д.Мукайлов

« ____ » _____ 22 г.

В программу дисциплины по направлению подготовки 36.04.01
«Мониторинг качества сырья и продуктов животного происхождения при
болезнях незаразной этиологии»: вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					

Цель: Изучить влияние токсинов естественного происхождения и социальных токсикантов па здоровье человека 4 2 1,2,6 ОК - 7 ПК –

6 Тема: «Пищевые добавки»

1. Общая характеристика пищевых добавок
2. Классификация пищевых добавок
3. Эмульгаторы и стабилизаторы
4. Пищевые красители и вкусовые вещества

ия пищевой продукции Крите