

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)**

**Факультет ветеринарной медицины и
ветеринарно-санитарной экспертизы**

Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы, хирургии и акушерства

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР  Кабалоев Т.Х.
« 26 »  2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.06 БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И
ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Направление подготовки

36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

(код и наименование направления подготовки)

Направленность подготовки (профиль)

Государственный ветеринарный надзор

Уровень высшего образования

магистратура

Владикавказ 2020

Рабочая учебная программа дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.09.2017 № 982 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 16.10.2017 г. № 48547).

Автор – к.б.н., доцент Татьяна Израиловна Агаева

Утверждена:

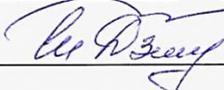
на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, хирургии и акушерства.
протокол № 4 от « 19 » 02 2020 г.

Зав. кафедрой  / Ф.Н. Чеходариди /

Программа согласована:

На методическом советом факультета ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы

протокол № 5 от « 21 » 02 2020 г.

Председатель методического совета  / Б.А. Дзагуров /

Декан

факультета ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы  / В.А. Арсагов /

« 21 » 02 2020 г.

Директор библиотеки  / К.Л. Погосова /

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 6. 07.06.2020 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел	
1.1 Цель и задачи дисциплины Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения	
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	
2. Распределение трудоемкости дисциплины Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения по видам работ и семестрам	
3. . Содержание дисциплины, структурированное по темам	
4. Содержание дисциплины Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения по разделам	
5. Образовательные технологии	
6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения	
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения.....	
9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения.....	
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения.....	
Приложения	
Приложение 1. Аннотация дисциплины	
Приложение 2. Лист изменений	
Приложение 3. Фонды оценочных средств	
Приложение 4. Методические указания для выполнения курсовой работы	

1. Организационно-методический раздел

1.1. Цель и задачи дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

Цель дисциплины Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения – изучение студентами вопросов загрязнения различными токсикантами химической и биологической природы сырья животного происхождения и изготовленных из него продуктов, а также методов их контроля и способов снижения вредного воздействия на человека и окружающую среду.

В задачу дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» входит формирование у студентов-магистров научный подход к вопросам взаимосвязи безопасности сырья животного и растительного происхождения и продуктов питания, обучение их методам контроля и знаниям технологических процессов обработки сырья и готовой продукции и понимание роли стандартизации и сертификации в совершенствовании контроля производства, качества и безопасности продуктов питания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные законы РФ, регламентирующие безопасность сырья и продуктов питания;
- роль токсикантов химического и биологического происхождения в загрязнении сырья животного происхождения и пищевых продуктов;
- гигиеническую характеристику основных компонентов сырья и продуктов животного происхождения;
- методы контроля загрязнителей с целью снижения вредного воздействия на организм человека и окружающую среду;
- способы утилизации отходов.

Уметь:

- применять на практике нормативные документы, регламентирующие безопасность и качество пищевых продуктов;
- определять качественные характеристики сырья животного происхождения на основании органолептических и физико-химических показателей;
- оценивать безопасность мясных продуктов и полуфабрикатов.

Владеть

- методиками органолептических и физико-химических анализов;

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения», соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
Категория: современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности		
ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	ИД 1 _{опк-1} Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса	<i>Знать:</i> правила техники безопасности личной гигиены при обследовании животных <i>Уметь:</i> применять способы их фиксации, а также схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; <i>Владеть:</i> навыками работы методологии распознавания патологического процесса
	ИД 2 _{опк-1} Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	<i>Знать:</i> способы сбора и анализа анамнестические данные <i>Уметь:</i> использовать методы лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных <i>Владеть:</i> навыками проведения лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных
	ИД 3 _{опк-1} Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	<i>Знать:</i> методы проведения клинического обследования животного <i>Уметь:</i> осуществлять работу по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований <i>Владеть:</i> навыками работы по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований
Обязательные профессиональные компетенции		
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПКО-1. Способен организовывать и планировать эксперименты по	ИД 1 _{пко-2} Знать государственные стандарты и иные нормативно-правовые акты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции	<i>Знать:</i> государственные стандарты и иные нормативно-правовые акты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; <i>Уметь:</i> использовать знания в государственных стандартов и иных

ветеринарно-санитарным мероприятиям для повышения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок	животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения	нормативно-правовых актов в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения <i>Владеть:</i> навыками работы с государственными стандартами и иные нормативно-правовыми актами в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения
	ИД 2 ПКО - 2. Уметь давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья	<i>Знать</i> принципы оценки пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований <i>Уметь:</i> контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья <i>Владеть:</i> навыками контроля режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья
	ИД 3 ПКО-2. Владеть навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения кормов и кормовых добавок	<i>Знать</i> принципы проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности <i>Уметь</i> осуществлять ветеринарно-санитарный контроль продуктов животноводства и растительного происхождения кормов и кормовых добавок <i>Владеть:</i> навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения кормов и кормовых добавок

1.3. Место дисциплины ветеринарно-санитарная экспертиза в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.06 «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» относится к обязательной части блока 1 дисциплин учебного плана программы магистратуры по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: биологическая химия, цитология, гистология и эмбриология, основы физиологии, анатомия животных, патологическая физиология, патологическая анатомия животных, основы фармакологии, микробиология, животноводство с основами зоогигиены, химия пищи, прикладная биотехнология при производстве и переработке продуктов животного и растительного происхождения, паразитарные болезни, инфекционные болезни, внутренние незаразные болезни, токсикология, безопасность, ветеринарно-санитарная экспертиза, ветеринарно-санитарный контроль сырья и продуктов животного и растительного происхождения, радиобиология с основами радиационной гигиены, государственный ветеринарный надзор.

В результате освоения дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: судебная ветеринарно-санитарная экспертиза, ветеринарный санитарный контроль на таможнях и транспорте, ветеринарно-санитарная экспертиза, ветеринарно-санитарная экспертиза на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственных рынках, ветеринарно-санитарная экспертиза при переработке аквакультур, технологический контроль качества молока и молочных продуктов, технологический контроль качества мяса и мясных продуктов, производственный ветеринарно-санитарный контроль, производственная практика (технологическая), производственная практика (ветеринарно-санитарная).

2. Распределение трудоемкости дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» по видам работ и семестрам

Общая трудоемкость дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» составляет 5 зачетных единиц (ЗЕ) или 180 часов (ч).

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения	
		Очная	Заочная
		семестр	курс
		3	2
Контактная работа	70,7	50,35	20,35
Аудиторная работа: в том числе:	66	48	18
лекции	30	24	6
лабораторные работы	36	24	12
практические занятия			
Курсовая работа (проект)			
Консультации			
ИКР (курсовая работа/проект)			
Контрольная работа			
Контактная работа на промежуточном контроле:			
зачет			
экзамен	2,35	2,35	2,35
Самостоятельная работа всего в т.ч.:			
самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	258	105	153
выполнение курсовой работы			
Контроль:			
экзамен	24,65	24,65	6,65
зачет/зачет с оценкой			
ИТОГО:	180	180	180
ЗЕ (зачетн.ед.)	5	5	5

3. Структура дисциплины ветеринарно-санитарная экспертиза

3.1. Структура дисциплины ветеринарно-санитарная экспертиза для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 70,7 ч., самостоятельная работа обучающихся, 105 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины / темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
				контактная		самостоятельная работа	итоговая аттестация	
				лекции	лабораторные занятия			
<i>Раздел I. Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»</i>								
1	Лекция 1. Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» 1. Основные термины и определения. Связь с другими дисциплинами 2. Критерии безопасности пищевых продуктов. 3. Источники загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания. Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов	ОПК -1 (ИД 1 опк-1) (ИД 1 опк-2) (ИД 1 опк-3) ПКО-1 (ИД 1 пко-1)	3	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторное занятие. 1				2			
	Понятие о качестве и биологической безопасности пищевых продуктов		3					Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, собеседование
	Изучение нормативно правовой документации, регламентирующей безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов							
2	Самостоятельная работа		3			20		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
3	Лекция 2. Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов 1. Продовольственная безопасность и основные критерии ее	ОПК -1 (ИД 1 опк-1) (ИД 1 опк-2)	3	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

	оценки 2. Качество и безопасность пищевых продуктов 3. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам	(ИД 1 <small>ОПК-3</small>) ПКО-1 (ИД 1 <small>ПКО-1</small> , ИД 2 <small>ПКО-1</small> , ИД 3 <small>ПКО-1</small>),						
4	Лабораторное занятие 2. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам		3		2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, собеседование
5	Самостоятельная работа		3			15		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
6	Лекция 3. Система контроля и безопасности качества пищевых продуктов 1. Правила и порядок сертификации пищевых продуктов 2. Система сертификации ГОСТ Р 3. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам	ПКО-1 (ИД 1 <small>ПКО-1</small> , ИД 2 <small>ПКО-1</small> , ИД 3 <small>ПКО-1</small>)	3	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) использование видеофильмов
	Лабораторное занятие 3. Методологические принципы создания биологически безопасных сырья и продуктов		3		2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, собеседование
7	Самостоятельная работа		3			10		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
8	Лекция 4. Биологическая безопасность и биологические риски 1. Цели и задачи биологической безопасности 2. Биологические угрозы антропогенного происхождения 3. Инфекционные биологические риски 4. Биологическая опасность и уровни биологической безопасности		3	4				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторное занятие 4. Методы определения показателей качества				3		2	
10	Самостоятельная работа		3			15		Самостоятельное изучение учебных

								материалов. Подготовка к занятиям
Раздел 2. Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения								
11	Лекция 5. Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения 1. Общая характеристика ксенобиотиков - источников загрязнения сырья и продуктов 2. Загрязнители, подлежащие контролю в сырье и пищевых продуктах 3. Потенциальная опасность пищевых компонентов 4. Пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков	ОПК -1 (ИД 1 опк-1) (ИД 1 опк-2) (ИД 1 опк-3) ПКО-1 (ИД 1 пко-1, ИД 2 пко-1, ИД 3 пко-1)	3	4				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
13	Самостоятельная работа		3			10		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
14	Лекция 6. Опасности природных компонентов пищевой продукции 1. Антиалиментарные факторы питания: ингибиторы пищеварительных ферментов 2. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ: авитамины, алкалоиды, биогенные амины, лектины, зобогенные вещества 3. Природные токсиканты сырья и продуктов: токсины растений, грибов, марикультуры	ПКО-1 (ИД 1 пко-1, ИД 2 пко-1, ИД 3 пко-1)	3	4				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) использование слайд-презентации
	Лабораторное занятие 5. Антропогенные токсиканты и радиоактивное загрязнение		3		2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, собеседование
15	Самостоятельная работа		3			10		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
16	Лекция 7. Генная инженерия и проблемы биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения 1. Общая характеристика ГМО и ГМП 2. Причины появления ГМО и ГМП 3. История появления ГМО и ГМП 4. Безопасность генетически модифицированных продуктов	ПКО-1 (ИД 1 пко-1, ИД 2 пко-1, ИД 3 пко-1)	3	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) использование слайд-презентации
17	Самостоятельная работа		3			15		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
18	Лекция 8. Загрязнение продовольственного сырья и продуктов	ОПК -1	3	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

	ксенобиотиками химического происхождения 1. Загрязнение сырья и продуктов питания из окружающей среды 2. Меры токсичности веществ 3. Санитарно-эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения	(ИД 1 опк-1) (ИД 1 опк-2) (ИД 1 опк-3) ПКО-1 (ИД 1 пко-1, ИД 2 пко-1, ИД 3 пко-1)						использование слайд-презентации
19	Лабораторное занятие 7. Загрязнение веществами, применяемыми в растениеводстве.		3		2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, собеседование, лабораторные исследования мяса на современном оборудовании НИЛ, тест (для текущего контроля)
20	Лабораторное занятие 8. Алиментарные токсикозы. Меры борьбы и профилактика		3		2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, собеседование, лабораторные исследования мяса на современном оборудовании НИЛ, решение ситуационных задач, тест (для текущего контроля)
	Самостоятельная работа		3			5		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
	Лекция 9. Загрязнение продовольственного сырья и продуктов пестицидами 1. Общая характеристика пестицидов 2. Хлорорганические соединения (ХОП) 3. Фосфорорганические соединения (ФОП) 4. Способы снижения остаточного количества пестицидов в пищевых продуктах		3	2				
21	Самостоятельная работа		3			5		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
	ИТОГО:			24	24	105	2,35	

3.2. Структура дисциплины ветеринарно-санитарная экспертиза для заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 26,35 ч, самостоятельная работа обучающихся 153 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины / темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Курс	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
				конт актная		самостоятельна я работа	итоговая аттестация	
				лекции	лаборатор ные занятия			
<i>Раздел 1. . Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»</i>								
1	Лекция 1. Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов 1. Продовольственная безопасность и основные критерии ее оценки 2. Качество и безопасность пищевых продуктов 3. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам	ОПК -1 (ИД 1 опк-1) (ИД 1 опк-2) (ИД 1 опк-3) ПКО-1 (ИД 1 пко-1, ИД 2 пко-1, ИД 3 пко-1)	2	2				
2	Лабораторное занятие 1. Понятие о качестве и биологической безопасности пищевых продуктов		2		4		Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, собеседование, ознакомление с ветеринарной службой на производстве, решение ситуационных задач	
	Изучение нормативно правовой документации, регламентирующей безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам							
3	Самостоятельная работа			2			45	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
4	Лекция 2. Биологическая безопасность и биологические риски 1. Цели и задачи биологической безопасности 2. Биологические угрозы антропогенного происхождения 3. Инфекционные биологические риски 4. Биологическая опасность и уровни биологической безопасности	ОПК -1 (ИД 1 опк-1) (ИД 1 опк-2) (ИД 1 опк-3) ПКО-1 (ИД 1 пко-1,	2	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) использование слайд-презентации	

5	Лабораторное занятие 2. Методологические принципы создания биологически безопасных сырья и продуктов Методы определения показателей качества	ИД 2 ПКО-1, ИД 3 ПКО-1)	2		4			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, собеседование, лабораторные исследования мяса на современном оборудовании НИЛ, решение ситуационных задач
6	Самостоятельная работа		2			45		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
<i>Раздел 2. Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения</i>								
7	Лекция 3. Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения 1. Общая характеристика ксенобиотиков - источников загрязнения сырья и продуктов 2. Загрязнители, подлежащие контролю в сырье и пищевых продуктах 3. Потенциальная опасность пищевых компонентов 4. Пути снижения вредного воздействия	ОПК -1 (ИД 1 опк-1) (ИД 1 опк-2) (ИД 1 опк-3) ПКО-1 (ИД 1 ПКО-1, ИД 2 ПКО-1, ИД 3 ПКО-1)	2	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
8	Лабораторное занятие 3. Санитарно-эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения		2		2			Устный опрос с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала, собеседование, лабораторные исследования мяса на современном оборудовании НИЛ, решение ситуационных задач
9	Лабораторное занятие 4. Загрязнение продовольственного сырья и продуктов пестицидами		2		2			
10	Самостоятельная работа		2			63		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
11	Экзамен		2				2,35	Экзамен по билетам
12	ИТОГО:			6	12	153	4,35	

3.3 Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
<i>Раздел 1. Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»</i>			
1	Роль во внешней и внутренней политике страны в осуществлении безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-1, ПКО-1	Подготовка к устному опросу
2	Методологические аспекты обеспечения продовольственной безопасности и использование научных подходов: диалектического, системного, стратегического, материалистического, информационного и комбинированного в оценке современной экономической ситуации и фактического состояния предприятий пищевой промышленности	ОПК-1, ПКО-1	Подготовка к устному опросу
3	Основные питательные вещества, последствия дисбаланса питательных веществ в рационе, витамины и их роль в питании.	ОПК-1, ПКО-1	Подготовка к устному опросу
4	Биокатастрофы, биотерроризм	ОПК-1, ПКО-1	Подготовка к устному опросу
<i>Раздел 2. Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения</i>			
5	Экологическая характеристика ксенобиотиков естественного происхождения	ОПК-1, ПКО-1	Подготовка к устному опросу
6	Профилактика отравлений, вызванных природными компонентами пищевой продукции	ОПК-1, ПКО-1	Подготовка к устному опросу
7	Трансгенное сырье: особенности использования и контроля	ОПК-1, ПКО-1	Подготовка к устному опросу
8	Принцип поступления ксенобиотиков из окружающей среды в организм человека по пищевым цепям	ОПК-1, ПКО-1	Подготовка к устному опросу
9	Пути контаминации пищевых продуктов пестицидными препаратами	ОПК-1, ПКО-1	Подготовка к устному опросу

4. Содержание дисциплины (модуля) по разделам

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»	Основные термины и определения. Связь с другими дисциплинами. Критерии безопасности пищевых продуктов. Источники загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания. Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. Продовольственная безопасность и основные критерии ее оценки. Качество и безопасность пищевых продуктов. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам. Правила и порядок сертификации пищевых продуктов. Система сертификации ГОСТ Р. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам. Цели и задачи биологической безопасности. Биологические угрозы антропогенного происхождения. Инфекционные биологические риски. Биологическая опасность и уровни биологической безопасности
2	Раздел 2. Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Общая характеристика ксенобиотиков - источников загрязнения сырья и продуктов. Загрязнители, подлежащие контролю в сырье и пищевых продуктах. Потенциальная опасность пищевых компонентов. Пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков. Антиалиментарные факторы питания: ингибиторы пищеварительных ферментов. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ: авитамины, алкалоиды,

		биогенные амины, лектины, зобогенные вещества. Природные токсиканты сырья и продуктов: токсины растений, грибов, марикультуры. Общая характеристика ГМО и ГМП. Причины появления ГМО и ГМП. История появления ГМО и ГМП. Безопасность генетически модифицированных продуктов. Загрязнение сырья и продуктов питания из окружающей среды. Меры токсичности веществ. Санитарно-эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения. Общая характеристика пестицидов. Хлорорганические соединения (ХОП). Фосфорорганические соединения (ФОП). Способы снижения остаточного количества пестицидов в пищевых продуктах
--	--	--

5. Образовательные технологии

5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и итоговой аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации, включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

5.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Лабораторные (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические и лабораторные (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков практической деятельности, составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по пятибалльной системе.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой

дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

5.5. Методические указания для выполнения курсовой работы (не предусмотрена)

6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ветеринарно-санитарная экспертиза

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

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
ОПК-1, ПКО-1	2 курс (3 семестр), 2 курс (ОЗО)

6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует п 1.2.)	Знает	зачет	высокий
	Не знает	незачет	повышенный
пороговый			
Уметь (соответствует п 1.2.)	Умеет	зачет	высокий
	Не умеет	незачет	повышенный
пороговый			
Владеть (соответствует п 1.2.)	Владеет	зачет	высокий
	Не владеет	незачет	повышенный
пороговый			
			недостаточный

Показатели компетенций по уровню их сформированности (курсовая работа)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует п 1.2.)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует п 1.2.)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует п 1.2.)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует п 1.2.)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует п 1.2.)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует п 1.2.)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует п 1.2.)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания,	пороговый

	при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует п 1.2.)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует п 1.2.)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

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

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной – ОПК-1, ПКО-1.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тестовые задания, ситуационные задачи, вопросы для разделов и экзаменационные вопросы, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки магистратура по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения».

Вопросы для разделов по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

Раздел 1. Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

1. Основные термины и определения. Связь с другими дисциплинами
2. Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.
3. Продовольственная безопасность и основные критерии ее оценки
4. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам
5. ...

Пример билета:

<p style="text-align: center;">«Утверждаю» ФГБОУ ВО Горский ГАУ Факультет ветеринарной медицины и ветеринарной медицины Зав. Кафедрой д.в.н., профессор _____ Ф.Н. Чеходарица</p> <p style="text-align: center;">Раздел 1 Билет 1.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Источники загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания2. Качество и безопасность пищевых продуктов3. Система сертификации ГОСТ Р
--

Раздел 2. Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения

1. \Общая характеристика ксенобиотиков - источников загрязнения сырья и продуктов
2. Пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков
3. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ
4. природные токсиканты сырья и продуктов
5. ...

Пример билета:

<p style="text-align: center;">«Утверждаю» ФГБОУ ВО Горский ГАУ Факультет ветеринарной медицины и ветеринарной медицины Зав. Кафедрой д.в.н., профессор _____ Ф.Н. Чеходарица</p> <p style="text-align: center;">Раздел 2 Билет 1.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Общая характеристика ксенобиотиков2. Антивитамины3. История появления ГМО и ГМП

Ситуационные задачи по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

Ситуационные задачи по теме «Биологическая безопасность и биологические риски» Модуля (раздела) 1

1. Поступила партия свежей рыбы. При осмотре обнаружено, что жабры бурого цвета, глаза впалые, брюшко вздутое, консистенция - мягкая. Укажите вид порчи рыбы. Какие микроорганизмы вызывают этот порок? Перечислите возможные нарушения условий хранения, температурного режима. Подлежит ли такая рыба реализации? Какие пороки рыбы Вам известны? Охарактеризуйте их, укажите меры профилактики.

2. Перед отпуском консервов в реализацию была обнаружена партия мясных консервов, непригодных для употребления в пищу. Наблюдается двустороннее вздутие банок, кисло-сырный запах, вспенивание жидкой части консервов. Назовите вид порчи баночных консервов. Укажите возможных возбудителей и причины порчи. Какие виды порчи баночных консервов Вам известны? Дайте им характеристику. Укажите меры профилактики.

3. ...

Ситуационные задачи по теме «Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения» Модуля (раздела) 2

1. Дать заключение о возможности использования для пищевых целей мяса следующего качества:

а. Внешний вид: поверхность свежего разреза – розово-красная, влажная, не липкая

б. Консистенция: плотная, ямка при надавливании выравнивается быстро

в. Запах: свойственный мясу

г. Сок – прозрачный

д. Жир: твердый, белый

е. Костный мозг – полностью заполняет полость, упругий, блестящий

ж. Сухожилия, суставы – белые, упругие, блестящие

з. Пробная варка: запах бульона - обычный прозрачность - прозрачный

и. Реакция бульона с сернокислой медью – экстракт прозрачный

к. Проба на аммиак - отрицательная

л. Содержание финн – 2 на 40 см²

м. Трихинеллы – не обнаружены

н. *L.monocytogenes* -5 в 25 г мяса

о. Антибиотики – не обнаружены

п. ДДТ и его метаболиты – 0,05 мг/кг

р. Кадмий - 0,2 мг/кг

2. В лабораторию принят образец пастеризованного молока (3 бумажных пакета по 0,5 л) с указанием исследования на бактериальную обсемененность. Образец изъят из магази-на в порядке гигиенической экспертизы.

а. Органолептические свойства — белая со слегка желтоватым оттенком однородная жидкость без осадка, без постороннего привкуса и запаха.

б. Физико-химические свойства — содержание жира — 3,2 %; плот-ность — 1,032; кислотность — 21гр Тернера

в. Проба на редуктазу — время обесцвечивания метиленовой синьки — 6,5 ч.

3. Дайте заключение о доброкачественности молока, оцените его цель-ность и свежесть. Рассчитайте сухой остаток молока. Укажите условия и сроки хранения и реализации молока. Дайте рекомендации по использо-ванию продукта.

В лабораториях приняты образцы арбузов и дынь, изъятые для проведения плановой экспертизы содержания в них нитратов на рынке. В образцах арбузов обнаружено от 80 до 100 мг/кг нитратов, а в образцах дынь — от 40 до 60 мг/кг. Дайте заключение о доброкачественности бахчевых культур, и могут ли они реализованы.

4

Фонд тестовых заданий по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

Раздел 1. Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

1. Что такое безопасность пищевой продукции?

- а) показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм;
- б) показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам;
- в) соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.

2. Что подразумевают под сертификацией пищевой продукции?

- а) деятельность, направленную на подтверждение соответствия пищевой продукции, установленным требованиям нормативных документов по стандартизации;
- б) контроль экологической чистоты пищевой продукции;
- в) экологическую экспертизу пищевой продукции.

3. Какие вещества относятся к контаминантам?

- а) экологически вредные вещества;
- б) вещества, не способные оказывать вредное воздействие;
- в) экологические вредные вещества, которые способны аккумулировать пищевые продукты из окружающей среды и концентрировать их в избыточно опасных количествах.

4. Какие вещества относятся к антиалиментарным факторам питания?

- а) вещества, не обладающие общей токсичностью, но способные избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов;
- б) вещества, не обладающие токсичностью;
- в) вещества, не способные блокировать усвоение нутриентов.

5.

Экзаменационные вопросы по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

1. Источники загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.
2. Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. Качество и безопасность пищевых продуктов
3. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам Система сертификации ГОСТ Р

4. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам Загрязнители, подлежащие контролю в сырье и пищевых продуктах
5. Пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков
6. Природные токсиканты сырья и продуктов: токсины растений, грибов, марикультуры
7. Причины появления ГМО и ГМП
8. Меры токсичности веществ
9. Общая характеристика пестицидов
10. ...

Пример билета:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РФ ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»	
Утверждаю Зав. кафедрой 2020 г.	Кафедра ВСЭ, хирургии и акушерства предмет Биологическая безопасность, ветеринарно-санитарный контроль сырья и продуктов животного и растительного происхождения для 2 курса очной фор. обуч., напр. 36.04.01 ВСЭ факультет ветеринарной медицины и ВСЭ
Экзаменационный билет № 1	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные термины и определения. Связь с другими дисциплинами 2. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам 3. Хлорорганические соединения 	

6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения в 3 семестре предусмотрен экзамен. Оценивание обучающегося представлено в таблицах.

Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля
– экзамен

Оценка	Критерии оценки
отлично	имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.
хорошо	имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;

	знает предметную и методическую терминологию дисциплины; излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
удовлетворительно	имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
неудовлетворительно	не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

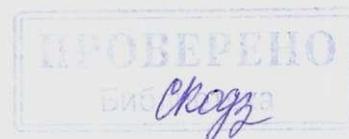
7.1. Список источников и литературы

Основная литература:

- + 1. Основы безопасности пищевой продукции : учебное пособие / К. А. Сидорова, Н. А. Череменина, Н. И. Белецкая, В. И. Свицерский. — 2-е изд., перераб., доп. и испр. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 281 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162316>
- + 2. Слесаренко, Н. А. Структурный контроль качества сырья и продуктов животного происхождения : учебник / Н. А. Слесаренко, Э. О. Оганов, В. В. Степанишин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-4319-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

Дополнительная литература

- + 1. .Безопасность пищевого сырья и продуктов : учебное пособие / составители О. М. Соболева, А. И. Гоппе. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 244 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142989>.
- + 2. Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-3968-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130155>.
- + 3. Демиденко, Н. Ю. Экологическая безопасность пищевых продуктов : учебное пособие / Н. Ю. Демиденко, Ю. С. Шимова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147487>.
- + 4. Ким, И. Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки : учебное пособие / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, Г. Н. Ким ; под редакцией



7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения учебной практики (общепрофессиональной)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.пф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016г.	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020г.-09.01.2021г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» www.agrobase.ru Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020г.	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. -15.09.2020г.	
Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г. - 06.05.2020г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. -19.09.2020г	
Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № КЮ-497 от 01.06.2020г	01.06.2020г. – 1.07.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18501601 от 11.09.2020г.	19.09.2020г. -19.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com Договор № 4678 эбс от 14.09.2020г.	16.09.2020г. – 15.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. MicrosoftWindows 7
2. MicrosoftOfficeStandard 2007
3. MicrosoftOfficeVisio 2010

4. Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRayTestOfficePro 5»
5. ABBYY FineReader 9.
6. Векторный графический редактор CorelDrawX4
7. Растровый графический редактор AdobePhotoshopCS4

Дополнительно:

1. Аграрная наука. <http://www.vetpress.ru/>
2. Биотехнология <http://www.genetika.ru/journal/>
3. Биотехнология <http://istina.msu.ru/journals/93629/>
4. Достижения науки и техники в АПК <http://agroapk.ru/menu-for-authors>
5. Наука и жизнь. <http://www.nkj.ru/>
6. Википедия (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>
7. http://med-books.info/veterinariya_726/veterinarno-sanitarnaya-ekspertiza-osnovami.html
8. http://med-books.info/veterinariya_726/veterinarno-sanitarnaya-ekspertiza-produktov248.html
9. http://med-books.info/veterinariya_726/toksikoinfektsii-toksikozyi.html
10. <http://www.aris.ru/>

9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ветеринарно-санитарная экспертиза

1. Базарнова, Ю. Г. Определение содержания нитритов в мясных продуктах: Методические указания к лабораторному занятию по курсу «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения» для студентов спец. 270800 и 270900 : методические указания / Ю. Г. Базарнова, Т. Е. Бурова, К. Ю. Поляков ; под редакцией А. Л. Ишевского. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2004. — 16 с.

2. Базарнова, Ю. Г. Комплексное определение степени свежести мяса: Методические указания к лабораторным занятиям по курсам «Биологическая

безопасность сырья и продуктов животного происхождения»: методические указания / Ю. Г. Базарнова, Т. Е. Бутова, К. Ю. Поляков ; под редакцией А. Л. Ишевского. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2008. — 18 с.

3. Методические указания к выполнению лабораторных занятий по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза на предприятии» для студентов направления подготовки Ветеринарно-санитарная экспертиза 36.04.01 всех форм обучения: методические указания / составитель И. Х. Махова. — Нальчик : Кабардино-Балкарский ГАУ, 2016. — 28 с.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»:

– учебная аудитория №6 для проведения занятий лекционного типа и сдачи экзамена – 11.2.05, 72,8 м². Учебно-лабораторный корпус 11, г. Владикавказ, Карцинское шоссе, 14а. Оснащена: специализированная мебель на 54 посадочных места, мультимедийной системой (проектор, экран, колонки, ноутбук)

– лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы для проведения лабораторных и практических занятий – 11.2.01, 72,8 м². Учебно-лабораторный корпус 11, г. Владикавказ, Карцинское шоссе, 14а. Оснащена: техническими средствами: микроскопы, лабораторная посуда, реактивы, анализатор качества молока, трихинеллоскоп, водяная баня, овоскоп, препараты; специализированная мебель на 16 посадочных мест, плакаты

– кабинет для работы студентов и аспирантов для проведения практических занятий, выполнения курсовых работ, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций – 11.2.10, 36,2 м². Учебно-лабораторный корпус 11, г. Владикавказ, Карцинское шоссе, 14а. Оснащена: техническими средствами: персональные компьютеры – 10 шт., специализированная мебель на 10 посадочных мест.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
№ _____ от _____

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины _____ «Биологическая безопасность сырья и продуктов
животного и растительного происхождения» _____
(название дисциплины)

по направлению подготовки _____ 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза _____

на 2020/2021 учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 1.1.;
- 1.2.;
- ...
- 1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 2.1.;
- 2.2.;
- ...
- 2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 3.1.;
- 3.2.;
- ...
- 3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи