

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

**декан факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологического  
факультета, к.вет.н., профессор  
Скрипкин В.С.**

«20» мая 2022г.

**Рабочая программа дисциплины**

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

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

**36.04.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Код и наименование направления подготовки/специальности

**Биологическая и экологическая безопасность продуктов животного и  
растительного происхождения**

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

**Магистр**

Квалификация выпускника

**Очная, заочная**

Форма обучения

**2022**

год набора на ОП

Ставрополь

## 1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» являются углубленное изучение основ обеспечения качества продовольственного сырья животного происхождения, основных видов загрязнения сырья и продуктов, теоретических и практических основ и международного опыта гигиены производства, технологических и санитарных режимов обработки продуктов и требований к их качеству, обеспечивающих их биологическую и экологическую безопасность. Освоение дисциплины формирует у студентов – будущих ветеринарно-санитарных экспертов знания о правовых, экономических и организационных аспектах концепции продовольственной безопасности России.

## 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:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b> Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения	ОПК-1.1 Использует в профессиональной деятельности технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания	<b>Знания:</b> - техники безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания <b>Умения:</b> - Использовать схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания <b>Навыки:</b> - владение в профессиональной деятельности техникой безопасности и правилами личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации ;
	ОПК 1.2 Проводит обследование животного с применением классических методов исследований при заболеваниях различной этиологии	<b>Знания:</b> - основ сбора и анализа анамнестических данных, проведения лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных <b>Умения:</b> - собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных

		<p><b>Навыки:</b> - владения навыками сбора и анализа анамнестических данных, проведения лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных</p>
--	--	---

<p>ОПК-2 Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>ОПК 2.1 Использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использует методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов</p>	<p><b>Знания:</b> экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основных экологических понятий, термины и законы биоэкологии; межвидовых отношений животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологических особенностей некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмов влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных</p>
		<p><b>Умения:</b> определять экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных</p>
		<p><b>Навыки:</b> владения основной изучением экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества;</p>
	<p>ОПК -2.2 Использует в профессиональной деятельности представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального</p>	<p><b>Знание:</b> использования экологических факторов окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применения достижений современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных</p>
		<p><b>Умение:</b> использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов</p>

	<p>моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию</p>	<p><b>Навыки:</b> определения экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основных экологических понятий, термины и законы биоэкологии; межвидовых отношений животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологических особенностей некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмов влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных</p>
--	--	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» является дисциплиной профессионального цикла базовой части **Б1.0.06**. Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения во 2 семестре;
- для студентов заочной формы обучения на 1 курсе

Для освоения дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» магистры используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе в рамках предшествующих дисциплин:

- Педагогика профессионального образования
- Методология научно-исследовательской работы
- Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Освоение дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» является необходимой основой для последующего изучения следующей дисциплины:

- Нормативно-правовые основы деятельности в области ветеринарно-санитарной экспертизы и подтверждение соответствия продукции животного и растительного происхождения
- Государственный ветеринарный надзор при экспортно-импортных операциях
- Пограничный ветеринарный надзор
- Современные инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения
- Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе
- Современные проблемы ветеринарно-санитарной экспертизы
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Преддипломная практика

### 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

Общая трудоемкость дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

### Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	180/5	10	20	-	114	36	экзамен
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	4	-			
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		-	-	-	-	-	-

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации и перед экзаменом	Экзамен
2	180/5	-	-	-	-	2	0,25

### Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	180/5	2	4	-	165	9	Экзамен
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	-	-			
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		-	-	-	-	-	-

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	180/5	-	-	-	-	-	2	0,25

### Очно-заочная форма обучения – **не предусмотрена**

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
<i>в т.ч. часов: в интерактивной форме</i>							
<i>практической подготовки (при наличии)</i>							

Семестр	Трудоемкость	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая	Курсовой	Зачет	Дифференци	Консультации	Экзамен

	час/з.е.	работа	проект		рованный зачет	и перед экзаменом	
		2	2	0,12	0,12	2	0,25

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Очная форма обучения**

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
	Раздел 1. Продовольственная безопасность, сущность, уровни, виды						Контрольная точка №1	Собеседование	
1	Значение биологической безопасности. Основные критерии продовольственной безопасности. Оценка соответствия основных критериев и уровня продовольственной безопасности. Принципы создания надежного уровня продовольственной безопасности. Методология определения уровня биологической безопасности продукции.	16	2	2	-	12		Практико-ориентированное задание	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;
2	Опасности заразных и незаразных болезней. Токсикозы. Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками. Инфекционные, инвазионные, незаразные болезни животных и передающиеся и непердающиеся человеку. Пищевые отравления. Основные факторы, вызывающие пищевые отравления. Профилактика пищевых отравлений.	16	-	2	-	8		Собеседование Практико-ориентированное задание	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
3	Основные питательные вещества. Последствия дисбаланса в рационе питания для организма. Витамины и минеральные вещества и их роль в организме. Научные и практические аспекты рационального питания.	18	-	2	-	10		Собеседование Практико-ориентированное задание	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;
4	Правовое регулирование продовольственной безопасности. Основные нормативные акты. Федеральные законы «О качестве и безопасности пищевых продуктов», «О защите прав потребителей», «О стандартизации», «О сертификации», «О ветеринарии».	16	-	2	-	10		Собеседование, - Реферат	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;
Раздел 2. Токсины естественного происхождения							Контрольная точка №2	Собеседование	
1	Химические компоненты пищевых продуктов животного и растительного происхождения.	16	-	2	-	10		Собеседование	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;
2	Токсины некоторых видов рыб, мяса моллюсков и ракообразных.	18	2	2	-	12		Собеседование Практико-ориентированное задание	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;



№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
3	Соединения, образующиеся при хранении и переработке сырья животного происхождения.	16	-	2	-	10		Собеседование	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;
4	Опасности пищевых добавок, применяемых в пищевой промышленности.	16	2	2	-	10		Собеседование, - Реферат	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;
Раздел 3 Основы гигиены и санитарии на предприятиях перерабатывающей промышленности							Контрольная точка №3	Собеседование	
1	Загрязнение биосферы. Крупные животноводческие комплексы как потенциальные загрязнители окружающей среды. Профилактические меры при охране окружающей среды. Пестициды и их применение в сельском хозяйстве. Миграция пестицидов в системе почва-растение-животное.	16	2	-	-	10		Собеседование Практико-ориентированное задание	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;
2	Гигиенические основы проектирования предприятий мясной, молочной и рыбной промышленности. Общая характеристика моющих и дезинфицирующих средств. Контроль критических точек.	16	-	2	-	10		Собеседование	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
3	Понятие дезинфекции, дезинсекции, дезодорации, Почвенная, воздушная, водная среды как источники загрязнения продукции. Круговорот токсических веществ. дератизации, утилизации.	16	2	2	-	12		Собеседование, Реферат	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;
	<b>Промежуточная аттестация</b>						экзамен	Вопросы на экзамен	
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>114</b>	<b>36</b>		

### Заочная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
	Раздел 1. Продовольственная безопасность, сущность, уровни, виды						Контрольная точка №1	Собеседование	
1	Значение биологической безопасности. Основные критерии продовольственной безопасности. Оценка соответствия основных критериев и уровня продовольственной безопасности. Принципы создания надежного уровня продовольственной безопасности. Методология определения уровня биологической безопасности продукции.	12	2	-	-	10		Практическое задание	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2;

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
2	Опасности заразных и незаразных болезней. Токсикозы. Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками. Инфекционные, инвазионные, незаразные болезни животных и передающиеся и непердающиеся человеку. Пищевые отравления. Основные факторы, вызывающие пищевые отравления. Профилактика пищевых отравлений.	12	-	-	2	10		Собеседование Практико-ориентированное задание	ОП К-1.1; ОП К-1.2; ОП К-2.1; ОП К-2.2;
3	Основные питательные вещества. Последствия дисбаланса в рационе питания для организма. Витамины и минеральные вещества и их роль в организме. Научные и практические аспекты рационального питания.	10	-	-	-	10		Собеседование Практико-ориентированное задание	ОП К-1.1; ОП К-1.2; ОП К-2.1; ОП К-2.2;
4	Правовое регулирование продовольственной безопасности. Основные нормативные акты. Федеральные законы «О качестве и безопасности пищевых продуктов», «О защите прав потребителей», «О стандартизации», «О сертификации», «О ветеринарии».	10	-	-	-	15		Собеседование, - Реферат	ОП К-1.1; ОП К-1.2; ОП К-2.1; ОП К-2.2;
Раздел 2. Токсины естественного происхождения							Контрольная точка №2	Собеседование	

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
1	Химические компоненты пищевых продуктов животного и растительного происхождения.	12	-	2	-	15		Собеседование	ОП К-1.1; ОП К-1.2; ОП К-2.1; ОП К-2.2;
2	Токсины некоторых видов рыб, мяса моллюсков и ракообразных.	12	-	-	2	15		Собеседование Практическое задание	ОП К-1.1; ОП К-1.2; ОП К-2.1; ОП К-2.2;
3	Соединения, образующиеся при хранении и переработке сырья животного происхождения.	12	-	-	2	15		Собеседование	ОП К-1.1; ОП К-1.2; ОП К-2.1; ОП К-2.2;

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
4	Опасности пищевых добавок, применяемых в пищевой промышленности.	10	-	-	-	15		Собеседование, Реферат	ОП К-1.1; ОП К-1.2; ОП К-2.1; ОП К-2.2;
Раздел 3 Основы гигиены и санитарии на предприятиях перерабатывающей промышленности							Контрольная точка №3	Собеседование	
1	Загрязнение биосферы. Крупные животноводческие комплексы как потенциальные загрязнители окружающей среды. Профилактические меры при охране окружающей среды. Пестициды и их применение в сельском хозяйстве. Миграция пестицидов в системе почва-растение-животное.	17	-	-	2	20		Собеседование Практическое задание	ОП К-1.1; ОП К-1.2; ОП К-2.1; ОП К-2.2;
2	Гигиенические основы проектирования предприятий мясной, молочной и рыбной промышленности. Общая характеристика моющих и дезинфицирующих средств. Контроль критических точек.	17	-	2	-	20		Собеседование	ОП К-1.1; ОП К-1.2; ОП К-2.1; ОП К-2.2;

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
3	Понятие дезинфекции, дезинсекции, дератизации, дезодорации, утилизации. Почвенная, воздушная, водная среды как источники загрязнения продукции. Круговорот токсических веществ.	16	-	-	-	20	Собеседование, Реферат	ОП К-1.1; ОП К-1.2; ОП К-2.1; ОП К-2.2;	
	<b>Промежуточная аттестация</b>						Экзамен	Вопросы на экзамене	
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>165</b>	<b>9</b>		

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\*

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий		
		очная форма	заочная форма	Очно-заочная форма не предусмотрена
Раздел 1. Продовольственная безопасность, сущность, уровни, виды	Продовольственная безопасность, сущность, уровни, виды. Государственное регулирование в обеспечении биологической безопасности	2/-/-	2/-/-	
Раздел 2. Токсины естественного происхождения	Опасности заразных и незаразных болезней. Токсикозы.	2/-/-	-	
	Опасности, связанные с загрязнением пищевых продуктов ксенобиотиками из внешней среды (Лекция-визуализация)	2/2/-	-	
Раздел 3 Основы гигиены и санитарии на	Основы гигиены и санитарии на перерабатывающей сырье животного происхождения (Лекция-визуализация)	2/-/-	-	

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий		
		очная форма	заочная форма	Очно- заочная форма- не предус- мотрен а
предприятиях перерабатывающей промышленности.	Почва, вода и воздушная среда как источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного происхождения (Лекция- визуализация).	2/-/-	- -	
<b>Итого</b>		<b>10/2/-</b>	<b>2/-/-</b>	

**5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме\***

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов в интерактивных занятиях		
		очная форма	заочная форма	Очно-заочная форма-не предусмотрена
Раздел 1. Продовольственная безопасность, сущность, уровни, виды	Определение микробной загрязненности мяса и молока	2/2/-	-	
	Количественное и качественное определение окислительной порчи пищевых жиров	2/-/-	-	
Раздел 2. Токсины естественного происхождения	Определение содержания фенолов в колбасных изделиях	2/-/-	-	
	Количественное определение свинца в мясе и мясных продуктах	2/-/-	-	
	Определение фальсификации молока	2/-/-	2/2/-	
	Определение уровня радиационного загрязнения в мясных продуктах	2/-/-	-	
	Определение пестицидов в мясе	2/2/-/-	-	
Раздел 3. Основы гигиены и санитарии на предприятиях перерабатывающей промышленности.	Определение токсических элементов методом ВЭЖХ в мясных продуктах	2/-/-	-	
	Анализ содержание нитритов в продуктах убоя животных	2/-/-	2	
	Определения антибиотиков в молоке	2/2/-	-	
<b>Итого</b>		<b>20/4/-</b>	<b>4/2/-</b>	

\*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма – не предусмотрена	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к собеседованию	20	12	32	-		
Подготовка к практико-ориентированным заданиям	20	-	33	-		
Подготовка к интерактивному занятию «Работа в группах»	20	-	32			
Подготовка к контрольной точке	30	12	32	-		
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	24	12	36	9		
<b>Итого</b>	<b>114</b>	<b>36</b>	<b>165</b>	<b>9</b>		

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить темы дисциплины по рекомендуемым источникам информации:

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (в УМК по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»).

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		Основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	Интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Раздел 1. Продовольственная безопасность, сущность, уровни, виды	1, 2, 4	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 12	1,2,3,4
2	Раздел 2. Токсины естественного	1, 2, 3	1, 5, 6, 7, 8	1,2,3,4



	происхождения			
3	Раздел 3 Основы гигиены и санитарии на предприятиях перерабатывающей промышленности.	1, 2, 5	1, 3, 7, 8, 10, 12	1,2,3,4

**7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Современные инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения»**

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

**Очная форма обучения**

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры			
		1	2	3	4
ОПК-1.1 Использует в профессиональной деятельности технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения				
	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения				
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				
ОПК-1.2 Способен собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения				
	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения				
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				

<p>ОПК – 2.1</p> <p>Понимает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных</p>	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения				
	Экологическая экспертиза и мониторинг окружающей среды в зоне деятельности предприятий по переработке сырья животного происхождения				
	Экономика и менеджмент ветеринарно-санитарной экспертизы				
	Научно-исследовательская работа				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				
<p>ОПК – 2.2</p> <p>Способен использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции;</p>	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения				
	Экологическая экспертиза и мониторинг окружающей среды в зоне деятельности предприятий по переработке сырья животного происхождения				
	Экономика и менеджмент ветеринарно-санитарной экспертизы				

проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	Научно-исследовательская работа				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				

### Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курсы	
		1	2
ОПК-1.1 Использует в профессиональной деятельности технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1.2 Способен собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		

<p>ОПК – 2.1</p> <p>Понимает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных</p>	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
	Экологическая экспертиза и мониторинг окружающей среды в зоне деятельности предприятий по переработке сырья животного происхождения		
	Экономика и менеджмент ветеринарно-санитарной экспертизы		
	Научно-исследовательская работа		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<p>ОПК – 2.2</p> <p>Способен использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции;</p>	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
	Экологическая экспертиза и мониторинг окружающей среды в зоне деятельности предприятий по переработке сырья животного происхождения		
	Экономика и менеджмент ветеринарно-санитарной экспертизы		

проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	Научно-исследовательская работа		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		

**Очно-заочная форма обучения – не предусмотрена**

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А

**7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по дисциплине «Биологическая и экологическая безопасность продукции животного и растительного происхождения» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биологическая и экологическая безопасность продукции животного и растительного происхождения» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки: «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется бально-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся.

Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из следующих компонентов:

**Состав бально-рейтинговой оценки  
Очная форма обучения**

№ контрольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка № 1	6	7	7	20

2.	Контрольная точка № 2	6	7	7	20
3.	Контрольная точка № 3	6	7	7	20
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		18	21	21	60
Посещение и активность на лекционных занятиях		10	x	x	10
Результативность работы на лабораторных и практических занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15
Итого		35	25	40	100

### Заочная форма обучения

№ контрольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка № 1	6	7	7	20
2.	Контрольная точка № 2	6	7	7	20
3.	Контрольная точка № 3	6	7	7	20
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		18	21	21	60
Посещение и активность на лекционных занятиях		10	x	x	10
Результативность работы на лабораторных и практических занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15
Итого		35	25	40	100

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очно-заочной формы обучения

Для студентов очно-заочной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки - НЕ предусмотрена

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	5
	Контрольная работа	15
	задачи	10

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
<i>Сумма баллов по итогам текущего контроля</i>		60
	Активность на лекционных занятиях	10
	Результативность работы на практических занятиях	15
	Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)	15
Итого		100

В течение семестра (курса) студент набирает баллы соответствующие критериям оценки каждого оценочного средства приведенным в разделе 7.3. В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные студентом баллы суммируются и переводятся в оценки:

«Зачтено» – 55 баллов и выше;

«Не зачтено» – менее 45 баллов.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче зачета к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на зачете (см. таблицу раздела 7.3).

#### **Критерии оценки ответа на экзамене**

Сдача зачёта может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	6
Теоретический вопрос №2	4
Теоретический вопрос № 3	6
<b>Итого</b>	<b>16</b>

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене.

**Ответы на теоретические вопросы**

6 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по вопросу и дополнительным вопросам, заданным преподавателем. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном задании и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студента, ответивший полностью и без ошибок на вопросы и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

2 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и

несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

**1 балл** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа магистранта не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**0 баллов** - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Студент не допускается к сдаче экзамена, если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае студенту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации.

**7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Современные инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения»**

### **ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Для студентов очной формы обучения уровень сформированности осваиваемых компетенций складывается на лекционных и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки при выполнении заданий.

В соответствии с бально-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, обучающимся начисляются баллы по следующим видам работ:

Критерии оценки посещения и работы на **лекционных занятиях** (максимально 10 баллов)

**10 баллов** – Обучающийся посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя. За каждый пропуск лекции из общей суммы баллов вычитается количество баллов, соответствующее количеству, приходящемуся на одно лекционное занятие. При этом за замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов от общей суммы баллов вычитается 3 балла за каждую лекцию.

**Результативность работы на практических занятиях** оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий по дисциплине:

**5 баллов** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной профессиональной терминологии.

**3 балла** - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентами самостоятельно в процессе ответа.

**1 балл** - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.



Результативность работы на **лабораторных занятиях** оценивается преподавателем по результатам собеседований, решению практико-ориентированных заданий, а так же активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий по дисциплине:

**Критерии оценки ответов за собеседование**(максимально 5 баллов):

**5 баллов** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной профессиональной терминологии.

**3 балла** - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентами самостоятельно в процессе ответа.

**1 балл** - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**0 баллов** - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

**Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированных заданий:**

Практико-ориентированные задания, позволяющие оценивать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей, а также позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения. (максимально 5 баллов)

**Критерии оценки**

**5 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**3 балла.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**1 балл.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

**Реферат** (интерактивное задание)– продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее (максимально 5 баллов).

**Критерии оценки реферата**

**5 баллов** – если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**3 балла** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая

последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**2 балла** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**1 балл** – тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**0 баллов** – реферат (доклад) студентом не представлен.

### **Критерии оценки ответов на контрольных точках (максимально 20 баллов)**

Контрольная точка состоит из результатов собеседования, решения практико-ориентированных заданий и результатов участия в интерактивных занятиях:

#### **Критерии оценки собеседования (максимально 6 баллов):**

**6 баллов** – не менее 85% правильных ответов

**3 балла** - не менее 60% правильных ответов

**1 балл** – не менее 30 % правильных ответов

**0 баллов** – 25% и ниже, правильных ответов

#### **Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированных заданий (максимально 7 баллов):**

**7 баллов** – не менее 85% выполненных заданий

**5 балла** - не менее 60% выполненных заданий

**3 балл** – не менее 30 % выполненных заданий

**0 баллов** – 25% и ниже, выполненных заданий

#### **Критерии оценки ответов за участие в интерактивных занятиях «Реферат/доклад»**

(максимально 7 баллов):

**7 баллов** – не менее 85% выполненных заданий

**5 балла** - не менее 60% выполненных заданий

**3 балл** – не менее 30 % выполненных заданий

**0 баллов** – 25% и ниже, выполненных заданий

### **Студенты имеют право на поощрительные баллы, за написание статьи и выступление на конференции (максимально 15 баллов)**

**Статья** – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки статьи

**15 баллов.** Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения, доложена на конференции с соответствующей презентацией.

**10 баллов.** Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения.

**5 баллов.** Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Результат текущего контроля для студентов **очной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольные точки (**маx 60 баллов**), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы за подготовку статьи (**маx 15 баллов**).

## **ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Для студентов *заочной формы обучения* критерии оценки посещения лекций, результатов работы на лабораторных и практических занятиях, контрольной точек и интерактивных заданий, аналогично очной форме обучения.

**7.4 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**

### **Типовые вопросы к собеседованию:**

1. Сущность продовольственной безопасности.
2. Виды безопасности.
3. Продовольственная безопасность как важнейшая стратегическая составляющая экономической и национальной безопасности страны
4. Значение биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
5. Основные виды контаминации сырья и продуктов животного происхождения.

### **Типовые практико-ориентированные задачи:**

1. Провести экспертизу продуктов убоя свиней при трихинеллезе
2. Провести экспертизу продуктов убоя крупного рогатого скота при цистицеркозе

### **Типовые вопросы на интерактивное задание (реферат\доклад):**

1. Классификация уровней риска микроорганизмов-возбудителей инфекционных заболеваний человека, простейших, гельминтов и ядов биологического происхождения.
2. Факторы вредности и общая оценка условий труда при работе с микроорганизмами 1-4 групп патогенности (Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»).
3. Современное понимание проблемы биологической безопасности.
4. Современные представления о биологических рисках: инфекции, биокатастрофы, биотерроризм и генная инженерия.

### **Типовые задания на контрольную точку:**

#### **Контрольная точка №1**

#### **Типовые вопросы на собеседование (оценка знаний):**

1. Продовольственная безопасность как важнейшая стратегическая составляющая экономической и национальной безопасности страны
2. Значение биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
3. Основные виды контаминации сырья и продуктов животного происхождения.

#### **Типовые практико-ориентированные задания (оценка умей):**

1. Провести экспертизу продуктов убоя крупного рогатого скота при цистицеркозе

#### **Типовые вопросы на интерактивное задание (оценка навыков):**

1. Составить санитарно-гигиеническое заключение о качестве продукции по органолептическим, физико-химическим и бактериологическим показателям.

### **Контрольная точка №2**

#### **Типовые вопросы на собеседование (оценка знаний):**

1. Схема анализа опасностей по критическим точкам.
2. Система контроля и безопасности качества пищевых продуктов.
3. Система санитарно-эпидемиологического надзора в обеспечении биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

#### **Типовые практико-ориентированные задания (оценка умей):**

1. Определить фальсификацию молока

#### **Типовые вопросы на интерактивное задание (оценка навыков):**

1. Пищевые токсикоинфекции, источники и виды микробной контаминации.

### **Контрольная точка №3**

#### **Типовые вопросы на собеседование (оценка знаний):**

1. Нитратно-, нитритная контаминация, контроль и меры профилактики.
2. Контаминация диоксинами и диоксиноподобными соединениями сырья и продуктов животного происхождения. Контроль, меры предотвращения.
3. Контаминация полициклическими ароматическими углеводородами и ее предотвращение.

#### **Типовые практико-ориентированные задания (оценка умей):**

1. Методика определения нитритов в продуктах убоя

#### **Типовые вопросы на интерактивное задание (оценка навыков):**

1. Загрязнение сырья и продуктов животного происхождения антибиотиками, гормонами и другими препаратами, применяемыми в ветеринарии.

### **Типовые вопросы к зачету**

1. Сущность продовольственной безопасности. Виды безопасности.
2. Продовольственная безопасность как важнейшая стратегическая составляющая экономической и национальной безопасности страны
3. Значение биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
4. Основные виды контаминации сырья и продуктов животного происхождения.
5. Основные принципы обеспечения биологической безопасности и продуктов животного происхождения. Основные нормативные акты правового регулирования биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
6. Основные федеральные законы, обеспечивающие правовое регулирование биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
7. Нормативная база сертификации продукции животного происхождения.
8. Правила и порядок сертификации пищевых продуктов животного происхождения.
9. Система обеспечения качества продовольственной продукции животного происхождения.

### **Для студентов заочной формы обучения:**

Для студентов заочной формы обучения типовые вопросы для собеседований, практико-ориентированным заданиям, заданиям интерактивным и контрольным точкам, аналогично очной форме обучения.

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

### Основная

1. Боровков М. Ф.  
Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник для вузов ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Боровков М. Ф., Фролов В. П., Серко С. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 476 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152644>. - Издательство Лань.
2. Кунаков Альберт Александрович  
Ветеринарно-санитарная экспертиза : Учебник; ВО - Бакалавриат/Московский государственный университет пищевых производств. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 234 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=947792>
3. Никитин И. Н.  
Национальное и международное ветеринарное законодательство : учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Никитин И. Н., Никитин А. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2017. - 376 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/90062>. - Издательство Лань.
4. Никитин И. Н.  
Организация государственного ветеринарного надзора : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Никитин И. Н., Никитин А. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2019. - 460 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/113922>. - Издательство Лань.
5. Никитин И. Н.  
Практикум по организации ветеринарного дела : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Никитин И. Н.. - Санкт-Петербург:Лань, 2020. - 324 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131031>. - Издательство Лань.
6. Урбан В. Г.  
Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов : учеб. пособие ; ВО - Специалитет/Урбан В. Г.. - Санкт-Петербург:Лань, 2020. - 384 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139283>. - Издательство Лань.

### Дополнительная

1. Ветеринарное законодательство : Сб. нормат. прав. докум. по ветеринарии. Т. 1./Под ред. В.М. Авилова. - М., 2000. - 551 с.
2. Дьяченко, Ю. В.  
Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе/Ю. В. Дьяченко, В. П. Толоконников, С. Н. Луцук ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2014. - 3,14 МБ
3. Житенко, П. В.  
Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства : справочник. - М.:Колос, 2000. - 335 с.

4. Никитин И. Н.  
Организация и экономика ветеринарного дела : учебник ; ВО - Специалитет/Никитин И. Н.. - Санкт-Петербург:Лань, 2014. - 368 с. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=44760](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=44760). - Издательство Лань.
5. Никитин, И. Н.  
Организация и экономика ветеринарного дела : учебник для студентов вузов по специальности 111201 "Ветеринария". - М.:КолосС, 2007. - 368 с.
6. Никитин, И. Н.  
Практикум по организации ветеринарного дела и предпринимательству : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: "Вет.- санитарная экспертиза", "Ветеринария". - М.:КолосС, 2007. - 311 с.
7. Нормативные акты Россельхознадзора : сб./сост. В. М. Сахно. - Ставрополь: Энтропос, 2006. - 324 с.
8. Сборник нормативных документов по ветеринарно-санитарной экспертизе и госветнадзору (по состоянию на 01.01.2006 г.) : учеб. пособие по специальности 111201 - Ветеринария/сост.: А. Г. Никулин, В. И. Маханько, В. П. Толоконников. - Ставрополь:АГРУС, 2006. - 408 с.
9. Сборник нормативных документов по ветеринарно-санитарной экспертизе и госветнадзору : (по состоянию на 01.02.2005 г.)/сост.: В. И. Маханько, В. П. Толоконников ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2005. - 348 с.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.**

1. 1. Интернет-библиотека образовательных изданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>.
2. Интернет-университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>.
3. Международная реферативная база данных SCOPUS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scopus.com/>.
4. Международная реферативная база данных Web of Science [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wokinfo.com/russian/>.
5. <http://bibl.stgau.ru/> - сайт научной библиотеки университета
6. 2. <http://www.scopus.com/> - библиографическая и реферативная электронная база данных
7. 3. <http://apps.webofknowledge.com/> - библиографическая и реферативная электронная база данных
8. 4. <https://scholar.google.ru/> - поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин
9. 5. <http://www.stgau.ru/company/personal/user/7829/> - персональный виртуальный кабинет преподавателей ветеринарного факультета ФГБОУ ВО Ставропольского государственного аграрного университета.

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Методические указания для самостоятельной работы магистрантов направления подготовки 36.04.01 - «Ветеринарно-санитарная экспертиза». – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2016. – 9 с.;

2. Методические материалы для самостоятельной подготовки магистрантов факультета ветеринарной медицины направления подготовки 36.04.01 - «Ветеринарно-санитарная экспертиза». – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2016. – 13 с.;

3. «Основные принципы организации и порядок разработки нормативной и технической документации в области ветеринарно-санитарной экспертизы и подтверждения соответствия продукции животного и растительного происхождения» : учебно-методическое пособие / С. Н. Луцук, Ю.В. Дьяченко, В.П. Толоконников. Ставрополь, 2016. – 22 с.;

4. Методическими указаниями по написанию рефератов по дисциплине «Основные принципы организации и порядок разработки нормативной и технической документации в области ветеринарно-санитарной экспертизы и подтверждения соответствия продукции животного и растительного происхождения» [см. УМК].

5. «Основные принципы организации и порядок разработки нормативной и технической документации в области ветеринарно-санитарной экспертизы и подтверждения соответствия продукции животного и растительного происхождения» : методические рекомендации / С. Н. Луцук, Ю.В. Дьяченко, В.П. Толоконников. Ставрополь, 2016. – 5 с.

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

##### ***11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения***

**Специализированное лицензионное программное обеспечение  
кафедры паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии  
факультета ветеринарной медицины**

№ п/ п	Номер аудито рии	Наименование специализиров анного лицензионного программного обеспечения кафедры	Количество програм- мных лицензий	Дата начала действи я (актива ции лиценз ии, ключа, пароля, др.)	Дата оконча ния действи я (актива ции лиценз ии, ключа, пароля, др.)	Реквизиты подтверждающих документов		Поставщик
						Номер и дата заключения договора / лицензионного соглашения	Код продукта / лицензии	
<b>2018-2019 уч. г.</b>								
1	32,33, проект орий	ВидеоТест Морфология версия 4.0	1	08.01.20 08	бессроч но	Лицензионное соглашение № ВР0811279 от 08.01.2008	Лицензия  25145-19212- 0320-8434-6712	«ИСТА-ВидеоТест»
<b>2017-2018 уч. г.</b>								
1.	28,30, 31, 32,	ABBYY FineReader 14	12	13.11.20	16.11.20	Сублицензионный договор №	Код позиции: AF14-2S4W01-	ООО «Технософт»



	33, 36а, 22, 43, 44, 46, 45 проект орий	Business 1 year		17	18	11/015/17 от 13.11.2017	102/AD- Идентификацио нный номер пользователя: 43136	
2.	32, 33, 36а, 22	Adobe Photoshop CS3	4	08.01.20 08	бессроч но	Лицензионное соглашение № CE0801286 от 08.01.2008	Certificate ID: CE0801286	Adobe Systems, Incorporated
3.	32,33, проект орий	32,33, проекторий	ВидеоТест Морфология версия 4.0	1	08.01.20 08	бессрочно	Лицензионное соглашение № BP0811279 от 08.01.2008	Лицензия  25145-19212-0320-8434-6712
<b>2016-2017 уч. г.</b>								
1	32,33, проект орий	32,33, проекторий	ВидеоТест Морфология версия 4.0	1	08.01.20 08	бессрочно	Лицензионное соглашение № BP0811279 от 08.01.2008	Лицензия  25145-19212-0320-8434-6712
<b>2015-2016 уч. г.</b>								
1.	28,30, 31, 32, 33, 36а, 22, 43, 44, 46, 45 проект орий	Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000- 1499  Node 1 year Edu- cational Renewal License	12	15.10.20 15	29.10.20 16	Сублицензионный договор № 10/036/15 от 26.10.15  Акт Pr000535 от 27.10.15	Лицензия  №17E0-151015- 081258	ООО «Софтлайн Проекты»

2.	32, 33, 36а, 22	Adobe Photoshop CS3	4	08.01.20 08	бессроч но	Лицензионное соглашение № СЕ0801286 от 08.01.2008	Certificate ID: СЕ0801286	Adobe Systems, Incorporated
3.	32,33, проект орий	32,33, проекторий	ВидеоТест Морфология версия 4.0	1	08.01.20 08	бессрочно	Лицензионное соглашение № ВР0811279 от 08.01.2008	«ИСТА-ВидеоТест»

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<b>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий</b> (ауд. №1, площадь – 383,4 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 320 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 6 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	<b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</b> (ауд. № 45 площадь – 48,1 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 15 посадочных мест, компьютеры HP – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	<b>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:</b> <i>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м<sup>2</sup>)</i>	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторной работы</b> (ауд. № 44 площадь – 63,2 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук HP – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	<b>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</b> (ауд. № 46, площадь – 78,4 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 36 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты,

		подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
--	--	--

### **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, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую 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 зачете/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на зачете 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 техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуально-го пользования;

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;

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

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования/ федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки студентов 36.04.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза и учебного плана по программы « Биологическая и экологическая безопасность продукции животного и растительного происхождения».

Автор (ы): Дьяченко Ю.В. кандидат ветеринарных наук, доцент



Луцук С.Н., доктор ветеринарных наук, профессор



Рецензенты



Квочко А.Н., доктор биологических наук, профессор



Оробец В.А., доктор ветеринарных наук, профессор

Рабочая программа дисциплины «Современные инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения» рассмотрена на заседании кафедры паразитологии и ВСЭ, анатомии и патанатомии им. профессора С.Н. Никольского протокол № 19 от « 12 » мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Зав. кафедрой паразитологии и ВСЭ,  
анатомии и патанатомии им. профессора  
С.Н. Никольского, доктор биологических наук, доцент



О. В. Дилекова

Рабочая программа дисциплины «Современные инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины протокол №12 от «17»мая 2022 г. и ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 – «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Руководитель ОП доктор ветеринарных наук, профессор



С.Н. Луцук

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.0.06 «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»**

по подготовке обучающегося по программе магистратуры

по направлению подготовки

<b><u>36.04.01</u></b>	<b><u>Ветеринарно-санитарная экспертиза</u></b>
код	Наименование направления подготовки/специальности
	<b><u>Биологическая и экологическая безопасность продукции животного и растительного происхождения</u></b>
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 5_ ЗЕТ, ___ 180___ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические (лабораторные) занятия – 20_ч., в том числе практическая подготовка - 0ч., самостоятельная работа – 114_ ч., в том числе практическая подготовка - 0ч., контроль – 36_ ч.,</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч. в том числе практическая подготовка - 0 ч., практические (лабораторные) занятия –6 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч., самостоятельная работа – 163 ч, в том числе практическая подготовка - __0_ ч., контроль – 9_ ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	углубленное изучение основ обеспечения качества продовольственного сырья животного происхождения, основных видов загрязнения сырья и продуктов, теоретических и практических основ и международного опыта гигиены производства, технологических и санитарных режимов обработки продуктов и требований к их качеству, обеспечивающих их биологическую и экологическую безопасность. Освоение дисциплины формирует у магистров – будущих ветеринарно-санитарных экспертов знания о правовых, экономических и организационных аспектах концепции продовольственной безопасности России

<p><b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b></p>	<p>является дисциплиной вариативной части профессионального цикла Б1.0.06.</p>
<p><b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b></p>	<p><b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b></p> <p><b>ОПК-1</b> Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения</p> <p><b>ОПК-1.1</b> Использует в профессиональной деятельности технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания</p> <p><b>ОПК-1.2</b> Проводит обследование животного с применением классических методов исследования при заболеваниях различной этиологии</p> <p><b>ОПК-2</b> Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов животного происхождения</p> <p><b>ОПК 2.1</b> Использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использует методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов</p> <p><b>ОПК 2.2</b> Использует в профессиональной деятельности представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b> - техники безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания <b>ОПК-1.1</b></p> <p><b>Знания:</b> - основ сбора и анализа анамнестических данных,</p>

проведения лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных **ОПК-1.2**

**Знания:** экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основных экологических понятий, термины и законы биоэкологии; межвидовых отношений животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологических особенностей некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмов влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных **ОПК-2.1**

**Знания:** использования экологических факторов окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применения достижений современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных **ОПК-2.2**

**Умения:** - Использовать схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания **ОПК-1.1**

**Умения:** - собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных **ОПК-1.2**



**Умения:** умеет определять экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных **ОПК-2.1**

**Умения:** использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов **ОПК-2.2**

**Навыки:** - владение в профессиональной деятельности техникой безопасности и правилами личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации ; **ОПК-1.1**

**Навыки:** - владения навыками сбора и анализа анамнестических данных, проведения лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных **ОПК-1.2**



	<p><b>Навыки:</b> владения основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; <b>ОПК-2.1</b></p> <p><b>Навыки:</b> определения экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основных экологических понятий, термины и законы биоэкологии; межвидовых отношений животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологических особенностей некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмов влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных <b>ОПК-2.2</b></p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Продовольственная безопасность, сущность, уровни, виды. Раздел 2. Токсины естественного происхождения. Раздел 3. Основы гигиены и санитарии на предприятиях перерабатывающей промышленности</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен</p>
<p><b>Автор(ы):</b></p>	<p>Луцук С.Н., доктор ветеринарных наук, профессор </p> <p>Дьяченко Ю.В., кандидат ветеринарных наук, доцент </p>