

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Ветеринарная медицина и биотехнология»  
Кафедра - «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»**

УТВЕРЖДАЮ  
декан ФВМиБ  
проф. Тарчоков Т.Т.



« 27 » мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.08 Биологическая безопасность сырья и продуктов  
животного и растительного происхождения**

Направление **36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Направленность (профиль) **Биологическая безопасность и контроль качества сырья и  
продуктов животного и растительного происхождения**

Квалификация выпускника – **магистр**

Курс обучения **1(1)**

Семестр **2(2)**

Форма обучения **очная, заочная**

**Нальчик-2025**

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.08 «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки **36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**, направленность (профиль) Биологическая безопасность и контроль качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28 сентября 2017 г. № 982 (далее – ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению.

Составитель рабочей программы:

д.в.н., профессор  М.И. Калабеков

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»

Протокол от « 22 » мая 2025 г. №10

Заведующий кафедрой

к.в.н., доцент  К.К. Умаров

Одобрено методической комиссией факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

Протокол от « 23 » мая 2025 г. №5

Председатель МК факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

д.с.-х.н., профессор  Т.Т. Тарчоков

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

« 22 » мая 2025 г

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, изучение гигиенической характеристики основных компонентов сырья и продуктов животного и растительного происхождения, методов контроля показателей безопасности продуктов питания, приобретение практических навыков по контролю пищевых продуктов в соответствии с формируемыми компетенциями.

**Задачи дисциплины** включают: *Изучение:*

- государственных законов, нормативных документов, обеспечивающих безопасность сырья животного происхождения;
- современных методов исследования сырья животного и растительного происхождения, гидробионтов и готовых изделий с целью создания безопасной для здоровья населения России продукции;
- методологии и основ научных исследований;
- разработка новых методов ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля безопасности сырья и продуктов животного происхождения;
- использование современных реакций для определения патогенов и выявления специфических генов для контроля качества сырья и продуктов животного происхождения.

*Овладение практическими навыками:*

- проведения научных исследований;
- современными методами контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;
- приобретение навыков самостоятельного решения основных вопросов, связанных с организацией и проведением ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения с комплексным применением различных методов исследований.

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
-----------------	--------------------------	--	-----------------------------------

ОПК-1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных	ИД-1 опк-1 Применяет знания параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	<p><b>Знать:</b> параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p> <p><b>Владеть:</b> параметрами биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>
-------	---	---	---

	качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных		
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Соблюдает требования нормативно-правовых актов в сфере АПК	<b>Знать:</b> требования нормативно-правовых актов в сфере АПК <b>Уметь:</b> применять требования нормативно-правовых актов в сфере АПК <b>Владеть:</b> требованиями нормативно-правовых актов в сфере АПК
ПК-7	Способен к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Ведет пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	<b>Знать:</b> пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации <b>Уметь:</b> вести пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации <b>Владеть:</b> информацией о пропаганде ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	семестр	семестр	семестр	семестр
	2	3	3	4
	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов
<b>1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,75/63</b>	<b>1,41/51</b>	<b>0,66/24</b>	<b>0,72/26</b>
лекции	16(4)*	18(6)*	4(2)*	6(2)*
лабораторные работы	16(4)*	-	6(2)*	6(2)*
практические работы	16(2)*	18(4)*	6	6
групповые консультации	3	3	3	3

контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	3	-	-
промежуточная аттестация: экзамен, экзамене	9	9	5	5
<b>2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>4,25/153</b>	<b>3,58/129</b>	<b>5,33/192</b>	<b>4,16/154</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	126	102	188	150
подготовка к промежуточной аттестации	27	27	4	4
<b>Общая трудоемкость з.е./час 11/396</b>	<b>6/216</b>	<b>5/180</b>	<b>6/216</b>	<b>5/180</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

### 3.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Сам. Раб.
	Лекции	Лаб.	Практ.	Сам. изуч. отд. тем
<b>2 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Продовольственная безопасность.</b>				
1. Продовольственная безопасность: сущность и уровни.	2(2)*	2(2)*	2(2)*	18
2. Структурный анализ.	4	4	4	18
<b>Раздел 2. Концепция и доктрина продовольственной безопасности (ПБ) России.</b>				
3. Нормативная база сертификации пищевой продукции.	2(2)*	2(2)*	2(2)*	18
4. Оценка рисков пищевой продукции.	2	2	2	18
5. Основные критерии продовольственной безопасности.	2	2	2	18
6. Содержание и актуальность доктрины продовольственной безопасности.	2	2	2	18
7. Оценка соответствия основных критериев и уровня продовольственной безопасности.	2	2	2	18
<b>Итого за семестр:</b>	<b>16(4)*</b>	<b>16(4)*</b>	<b>16(4)*</b>	<b>126</b>
<b>3 семестр</b>				
<b>Раздел 3. Опасности дисбаланса макронутриентов.</b>				
8. Основные питательные вещества. Значение и функции белков. Биологическая ценность белков пищи. Значение и функции углеводов.	2(2)*	-	2(2)*	10
9. Последствия дисбаланса питательных веществ в рационе питания для организма.	2	-	2	10
10. Научные и практические аспекты рационального питания.	2(2)*	-	2	10
11. Значение и функции жиров.	2	-	2	10
<b>Раздел 4. Антиалиментарные факторы питания.</b>				
12. Антиферменты, антивитамины, деминерализующие	1	-	1	10

вещества.				
<b>Раздел 5. Токсические вещества природного происхождения.</b>				
13. Яды, вырабатываемые живыми организмами.	2(2)*	-	2(2)*	10
14. Классификация животных организмов с позиции токсичности.	1	-	1	10
15. Ядовитые гидробионты.	2	-	2	10
16. Токсикологическая классификация ядовитых растений.	2	-	2	10
17. Основные токсические вещества, вызывающие пищевые отравления.	2	-	2	12
<b>Итого за семестр:</b>	<b>18(6)*</b>	<b>-</b>	<b>18(4)*</b>	<b>102</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

### 3.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Сам. Раб.
	Лекции	Лаб.	Практ.	Сам. изуч. отд. тем
<b>3 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Продовольственная безопасность.</b>				
1. Продовольственная безопасность: сущность и уровни.	-	-	-	26
2. Структурный анализ.	-	-	-	26
<b>Раздел 2. Концепция и доктрина продовольственной безопасности (ПБ) России.</b>				
3. Нормативная база сертификации пищевой продукции.	2(2)*	2(2)*	2	26
4. Оценка рисков пищевой продукции.	-	2	2	26
5. Основные критерии продовольственной безопасности.	-	-	-	28
6. Содержание и актуальность доктрины продовольственной безопасности.	-	-	-	28
7. Оценка соответствия основных критериев и уровня продовольственной безопасности.	2	2	2	28
<b>Итого за семестр:</b>	<b>4(2)*</b>	<b>6(2)*</b>	<b>6</b>	<b>188</b>
<b>4 семестр</b>				
<b>Раздел 3. Опасности дисбаланса макронутриентов.</b>				
8. Основные питательные вещества. Значение и функции белков. Биологическая ценность белков пищи. Значение и функции углеводов.	-	-	-	15
9. Последствия дисбаланса питательных веществ в рационе питания для организма.	-	-	-	15
10. Научные и практические аспекты рационального питания.	2(2)*	2(2)*	2	15
11. Значение и функции жиров.	-	-	-	15
<b>Раздел 4. Антиалиментарные факторы питания.</b>				
12. Антиферменты, антивитамины, деминерализующие вещества.	2	2	2	15
<b>Раздел 5. Токсические вещества природного происхождения.</b>				

13. Яды, вырабатываемые живыми организмами.	-	-	-	15
14. Классификация животных организмов с позиции токсичности.	-	-	-	15
15. Ядовитые гидробионты.	2	2	2	15
16. Токсикологическая классификация ядовитых растений.	-	-	-	15
17. Основные токсические вещества, вызывающие пищевые отравления.	-	-	-	15
<b>Итого за семестр:</b>	<b>6(2)*</b>	<b>6(2)*</b>	<b>6</b>	<b>150</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

### 3.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

#### 3.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
2(3) семестры				
1.	Продовольственная безопасность	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Продовольственная безопасность: сущность и уровни». Продовольственная безопасность (ПБ) составная часть экономической безопасности Продовольственная безопасность Российской Федерации - состояние экономики страны, при котором обеспечивается продовольственная независимость Российской Федерации, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина страны пищевых продуктов, соответствующих требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни.	2(2)*	-
		ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Структурный анализ». Решение задач, стоящих на этапах изучения, анализа и выбора, невозможно без применения специальных методов системного анализа и моделирования из-за сложности и масштабности возникающих проблем. Любое современное предприятие или учреждение является чрезвычайно сложной системой. Способность понять, как эта система функционирует в деталях, находится за пределами человеческих возможностей. И только моделирование, по сути упрощающее систему до требуемого уровня адекватности, обеспечивает возможность принятия аргументированных решений по ее модификации. Во многих аспектах системный анализ и моделирование являются чрезвычайно сложными и трудоемкими процессами. Ниже перечислены проблемы, с которыми сталкивается системный аналитик, они взаимосвязаны (и это является одной из главных причин их трудноразрешимости).ж	4	-
2	Концепция и доктрина продовольственной безо-	ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Нормативная база сертификации пищевой продукции». Деятельность в области сертификации в Российской Федерации регулируется:	2(2)*	2(2)*



	<p><b>пасности (ПБ) России</b></p>	<p>— законами РФ; — подзаконными актами (указами Президента РФ и постановлениями Правительства РФ, нормативными актами министерств и ведомств). Сертификация продукции в РФ проводится на основании законов РФ «О техническом регулировании», «О защите прав потребителей», а также законов, относящихся к определенным видам деятельности: «О ветеринарии», «Об оружии», «О безопасности дорожного движения», «Об энергосбережении», «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами», «О качестве и безопасности пищевых продуктов», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции» и др.</p>		
		<p><b>ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Оценка рисков пищевой продукции». Процесс анализа риска</b> Анализ риска обеспечивает регулирование безопасности пищевых продуктов информацией и фактическими данными, которые необходимы для эффективного принятия решений. Процесс обычно начинается с управления риском, который, в качестве первого шага определяет проблему, артикулирует цели анализа риска и определяет вопросы, требующие ответа по оценке риска. В научно-обоснованных задачах «измерение» и «описание», в ходе оценки риска характер риска анализируется (т.е. характеризуется риск). Управление рисками и их оценка осуществляется в рамках открытой и прозрачной среды на основе общения и диалога. Обобщение риска включает интерактивный обмен информацией и мнениями между менеджерами риска, специалистами по оценке риска, потребителей и других заинтересованных сторон. Процесс часто завершается менеджерами по риску реализацией и проведением непрерывного мониторинга.</p>	2	-
		<p><b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Основные критерии продовольственной безопасности».</b> Для обеспечения безопасности пищевых продуктов необходимо контролировать соответствие требованиям законодательства Российской Федерации в этой области сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия, в том числе импортированных, на всех стадиях их производства, хранения, транспортировки, переработки и реализации. Необходимо исключить бесконтрольное распространение пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных растений с использованием генетически модифицированных микроорганизмов и микроорганизмов, имеющих генетически модифицированные аналоги. Предстоит продолжить гармонизацию с междуна-</p>	2	-

		родными требованиями показателей безопасности пищевых продуктов на основе фундаментальных исследований в области науки о питании.		
		<p><b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Содержание и актуальность доктрины продовольственной безопасности».</b> Обеспечение продовольственной безопасности является приоритетным направлением государственной политики, так как охватывает широкий спектр национальных, экономических, социальных, демографических и экологических факторов. В сфере продовольственной безопасности пересекаются узловые проблемы проведения агропромышленной и экономической реформ, объективные тенденции развития производства сельскохозяйственной и продовольственной продукции, отечественного рынка, степени его зависимости от мирового рынка продовольствия, социального положения и платежеспособности потребителей в различных регионах России.</p> <p>По словам министра сельского хозяйства Российской Федерации Алексея Гордеева «вступление в Продовольственную и сельскохозяйственную организацию ООН (ФАО) позволит России интегрироваться в мировой научный процесс, нацеленный на решение продовольственной проблемы в глобальном масштабе»[4]. Ликвидация голода на планете является одной из задач этой Организации.</p>	2	-
		<p><b>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Оценка соответствия основных критериев и уровня продовольственной безопасности».</b> Проблема безопасности продуктов питания - сложная комплексная проблема, требующая многочисленных усилий для ее решения как со стороны ученых - биохимиков, микробиологов, токсикологов, так и со стороны производителей, санитарно-эпидемиологических служб, государственных органов и, наконец, потребителей. Актуальность проблемы безопасности продуктов питания с каждым годом возрастает, поскольку именно обеспечение безопасности продовольственного сырья и продуктов питания является одним из основных факторов, определяющих здоровье людей и сохранение генофонда.</p>	2	2
<b>Итого за семестр:</b>			<b>16(4)*</b>	<b>4(2)*</b>
<b>3(4) семестры</b>				
3.	<b>Опасности дисбаланса макронутриентов</b>	<p><b>ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Основные питательные вещества. Значение и функции белков. Биологическая ценность белков пищи. Значение и функции углеводов».</b> Главной составной частью пищи являются белки. Основное назначение их — построение клеток и тканей, необходимых для роста, развития (пластическая роль) и осуществления жизненных функций организма. Белки входят в состав иммунных тел, гормонов, ферментов. В желудочно-</p>	2(2)*	-

		<p>кишечном тракте белки пищи под влиянием пищеварительных соков расщепляются до более простых соединений - альбумоз и пептонов, а затем до аминокислот. Последние участвуют в образовании новых белков, свойственных организму человека.</p>		
		<p><b>ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Последствия дисбаланса питательных веществ в рационе питания для организма».</b> Углеводы являются легкоусвояемыми веществами, поддерживающими работоспособность. Они в большом количестве содержатся в картофеле, хлебе, макаронных изделиях, чипсах и кондитерских изделиях. Помимо «чистых» углеводов в рацион входят к скрытые» углеводы, добавляемые в процессе приготовления различных кушаний для «улучшения» их вкуса.</p> <p>Количество потребляемых нами углеводов значительно превышает потребность организма в них. Единственным органом, который действительно нуждается в углеводах (сахарах), является головной мозг, но и для его нормальной деятельности вполне достаточно совсем небольшого количества углеводов, которые содержатся практически во всех продуктах питания. Из углеводов, которые организм не использует для головного мозга, образуется жир, который откладывается в подкожно-жировой клетчатке.</p>	2	-
		<p><b>ЛЕКЦИЯ №10 Тема: «Научные и практические аспекты рационального питания».</b> Медицинский аспект проблемы питания состоит в том, что питание является фактором, определяющим здоровье населения. Правильное, рациональное питание обеспечивает рост и развитие организма, способствует профилактике заболеваний, продлению жизни людей, повышению их работоспособности.</p> <p>Нерациональное питание ведет к нарушению обменных процессов, преждевременному старению, заболеваниям крови, печени, поджелудочной, щитовидной желез и кишечника. Нарушения обмена играют роль в патогенезе нервных и психических заболеваний.</p>	2(2)*	2(2)*
		<p><b>ЛЕКЦИЯ №11 Тема: «Значение и функции жиров».</b> Различают <i>жиры запасные</i> и <i>жиры протоплазматические</i>. Первые откладываются в подкожной жировой клетчатке и в сальнике в виде капелек жира. Вторые входят в состав протоплазмы, образуя комплексы с белками. При голодании в организме исчезает запасный жир, процентное содержание же протоплазматического жира остается без явных изменений в тканях, даже в случаях крайнего истощения организма. Запасные жиры составляют энергетический резерв, используемый по мере необходи-</p>	2	-

		<p>мости. Протоплазматический же жир является структурным компонентом протоплазмы.</p> <p><b>Функции жиров.</b> Они относятся к числу важных в биологическом отношении веществ. Жиры играют прежде всего энергетическую роль, входя в состав пищи и освобождая большое количество энергии при своем окислении (9,3 ккал/1 г). Кроме того, жиры участвуют в процессах терморегуляции организма.</p>		
4	<b>Антиалиментарные факторы питания</b>	<p><b>ЛЕКЦИЯ №12 Тема: «Антиферменты, антивитамины, деминерализующие вещества».</b> Антиалиментарные факторы это вещества природного происхождения, являющиеся составной частью пищевых продуктов, не обладающие токсичностью, но способные приводить к нарушению усвоения необходимых человеку нутриентов (А.А. Покровский). Среди антиалиментарных факторов выделяют антиферменты, антивитамины, деминерализующие вещества и др.</p> <p>Как правило, антиалиментарные факторы при соблюдении общепринятой диеты не имеют заметного значения. Они могут проявляться в случае уже имеющихся проблем (например, дефицита каких-нибудь веществ), либо в случае использования человеком продолжительное время нерациональной диеты, где действие антиалиментарных факторов более выражено.</p> <p>С другой стороны, традиционные (сложившиеся) подходы к приготовлению пищевых продуктов (тепловая обработка, ограниченное или дополнительное введение тех или иных компонентов и пр.), выбору состава рациона уже сводят действие антиалиментарных факторов к минимуму. При разработке же новых рационов и диет действие антиалиментарных факторов должно максимально учитываться.</p>	1	2
5	<b>Токсические вещества природного происхождения</b>	<p><b>ЛЕКЦИЯ №13 Тема: «Яды, вырабатываемые живыми организмами».</b> довитость – это явление в живой природе, возникший на этапах эволюции как один из важнейших механизмов в борьбе за существование. Яды, вырабатываемые животными, растениями, грибами, используются в межвидовых взаимодействиях. Вещества, приносящие пользу организму-продуценту яда, называются алломанами. К их числу относят яды, вырабатываемые грибами – микотоксины, растениями – фитотоксины, животными – зоотоксины.</p> <p><u>Ядовитые животные</u></p> <p>Их насчитывается более 5 тыс. видов. Чаще встречаются в странах с тропическим и субтропическим климатом. У <i>пассивно ядовитых</i> животных яд накапливается в органах и тканях.</p>	2(2)*	-
		<p><b>ЛЕКЦИЯ №14 Тема: «Классификация животных организмов с позиции токсичности».</b> аучной счи-</p>	1	-

	тается та система, которая является фактом, если её могут построить несколько специалистов независимо друг от друга. Лишь в начале XXI века систематика приблизилась к выполнению этого требования. Весь предшествующий период характеризовался противоборством <b>эпиморфологических систем</b> (эпиморф), основывающихся на разнообразии форм внутреннего и внешнего строения, функциональных особенностях и <u>химическом составе организмов</u> . Из-за большого числа признаков системы, построенные на их основе, зависели от вкусов её авторов.		
	<b>ЛЕКЦИЯ №15 Тема: «Ядовитые гидробионты».</b> Ядовитые животные, содержат в организме постоянно или периодически вещества, токсичные для человека и особей других видов. Введённый даже в малых дозах в организм другого животного яд вызывает болезненные расстройства, а иногда — смерть. Всего существует около 5 тысяч видов ядовитых животных: простейших — около 20, кишечнорастворимых — около 100, червей — около 70, членистоногих — около 4 тысяч, моллюсков — около 90, иглокожих — около 25, рыб — около 500, земноводных — около 40, пресмыкающихся — около 100, млекопитающих — 1 вид. В СССР — около 1500 видов. Из ядовитых животных наиболее изучены змеи, скорпионы, пауки, жуки-нарывники и некоторые другие; наименее — земноводные, рыбы, моллюски и кишечнорастворимые.	2	2
	<b>ЛЕКЦИЯ №16 Тема: «Токсикологическая классификация ядовитых растений».</b> Существуют различные классификации ядовитых растений, основанные главным образом на специфике состава или токсического действия биологически активных веществ. Среди всего многообразия ядовитых растений выделяются: безусловно ядовитые растения (с подгруппой особо ядовитых) и условно ядовитые (токсичные лишь в определенных местообитаниях или при неправильном хранении сырья, ферментативном воздействии грибов, микроорганизмов). Например, многие астрагалы ( <i>Astragalus</i> ) - крупный род семейства Бобовые - становятся ядовитыми, лишь произрастая на почках с повышенным содержанием селена; токсичность плевела опьяняющего ( <i>Lolium temulentum</i> L.) возникает под воздействием паразитирующего на его зернах грибка ( <i>Stromatinia temulenta</i> ); ядовитый гликоалкалоид соланин накапливается в позеленевших на свету или перезимовавших в почве клубнях картофеля. Гликоалкалоид соланин оказывает сильно раздражающее действие на желудочно-кишечный тракт и приводит к развитию воспалительных процессов. После всасывания, вначале возбуждает, а затем угнетает ЦНС, а выделяясь	2	-

		из организма поражает почки, кожу, приводит к развитию дерматитов.		
		<b>ЛЕКЦИЯ №17 Тема: «Основные токсические вещества, вызывающие пищевые отравления».</b> <b>Микробные пищевые отравления</b> На долю пищевых отравлений микробной природы приходится до 95 % всех случаев пищевых отравлений. В отличие от кишечных инфекций пищевые отравления микробной природы не передаются от больного человека здоровому, имеют только пищевой путь передачи. Микробные пищевые отравления могут протекать по типу <u>токсикоинфекций</u> и <u>токсикозов</u> (интоксикаций). <b>Немикробные пищевые отравления</b> Отравления продуктами, ядовитыми по своей природе. Среди этой группы пищевых отравлений наиболее часто наблюдаются отравления грибами.	2	-
<b>Итого за семестр:</b>			<b>18(6)*</b>	<b>6(2)*</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

### 3.3.2 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
2(3) семестры				
1	Продовольст- венная безо- пасность	Лаб. работа №1. Основные принципы формиро- вания и управления качеством пищевых продук- тов.	2(2)*	-
		Лаб. работа №2. Опасные природные компонен- ты пищевых продуктов.	4	-
2	Концепция и доктрина про- довольственной безопасности (ПБ) России	Лаб. работа №3. Загрязнение сырья и продуктов животного и растительного происхождения ксе- нобиотиками биологического и химического про- исхождения.	2(2)*	2(2)*
		Лаб. работа №4. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в РФ.	2	2
		Лаб. работа №5. Методики выявления ГМИ в пищевых продуктах.	2	-
		Лаб. работа №6. Определение токсичности пище- вых добавок.	2	-
		Лаб. работа №7. Определение содержания ток- сичных элементов в мясе и мясопродуктах.	2	2
Итого за семестр:			16(4)*	6(2)*
3(4) семестры				
3	Опасности дис- баланса макро- нутриентов	Лаб. работа №8. Определение содержания афла- токсинов в продуктах животного происхождения.	-	-
		Лаб. работа №9. Определение токсичности расте- ний и грибов.	-	-
		Лаб. работа №10. Микробиологическое исследо- вание животного сырья.	-	2(2)*

		Лаб. работа №11. Радиологическое исследование сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	-	-
4	Антиалиментарные факторы питания	Лаб. работа №12. Определение биологической ценности продуктов животного и растительного происхождения.	-	2
5	Токсические вещества природного происхождения	Лаб. работа №13. Основные пути загрязнения сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	-	-
		Лаб. работа №14. Биологическая безопасность, факторы ее обуславливающие.	-	-
		Лаб. работа №15. Продовольственная безопасность и основные критерии ее оценки.	-	2
		Лаб. работа №16. Европейская система анализа опасностей по критическиконтрольным точкам НАССР и ISO.	-	-
		Лаб. работа №17. Ветеринарно-санитарный мониторинг получения экологическичистой продукции.	-	-
Итого за семестр:			-	6(2)*

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

### 3.3.3 Практические работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практической работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
2(3) семестры				
1	Продовольст- венная безо- пасность	Практ. работа №1. Токсические вещества при- родного происхождения.	2(2)*	-
		Практ. работа №2. Концепция и доктрина продо- вольственной безопасности (ПБ) России.	4	-
2	Концепция и доктрина про- дольственной безопасности (ПБ) России	Практ. работа №3. Нормативная база сертифика- ции пищевой продукции.	2(2)*	2
		Практ. работа №4. Оценка рисков пищевой про- дукции.	2	2
		Практ. работа №5. Опасности дисбаланса макро- нутриентов.	2	-
		Практ. работа №6. Антиалиментарные факторы питания.	2	-
		Практ. работа №7. Продовольственная безопас- ность: сущность и уровни.	2	2
Итого за семестр:			16(4)*	6
3(4) семестры				
3	Опасности дис- баланса макро- нутриентов	Практ. работа №8. Структурный анализ.	2(2)*	-
		Практ. работа №9. Токсические вещества при- родного происхождения.	2	-
		Практ. работа №10. Концепция и доктрина про- дольственной безопасности (ПБ) России.	2	2
		Практ. работа №11. Нормативная база сертифи- кации пищевой продукции.	2	-
4	Антиалимен-	Практ. работа №12. Классификация и характери-	1	2

	тарные факторы питания	стика основных токсичных компонентов пищевых продуктов.		
5	Токсические вещества природного происхождения	Практ. работа №13. Микробиологические критерии безопасности пищевых продуктов. Методы контроля качества пищевых продуктов.	2(2)*	-
		Практ. работа №14. Характеристика основных видов микотоксинов.	1	-
		Практ. работа №15. Их токсичность, пути попадания, допустимые уровни.	2	2
		Практ. работа №16. Классификация и характеристика загрязнений, поступающих из внешней среды. Пути попадания токсичных веществ в пищевые продукты.	2	-
		Практ. работа №17. Характеристика промышленных загрязнений: диоксины, гексахлорбензол, тяжелые металлы, пестициды, антибиотики, нитраты, галогенизированные углеводороды и др.	2	-
Итого за семестр:			18(4)*	6

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработана для внутривузовского пользования учебное пособие.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения (заочной форме обучения) соответственно 153/129 (192/154) часа, из них 126/102(188/150) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем (модулей). При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных и практических работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных и практических работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзамену. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ раз-де-	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно	Перечень учебно-мето-	Форма контроля
------------	---	------------------	-----------------------	----------------



ЛОВ		(заочно)	дического обеспечения	
<b>2(3) семестры</b>				
1	Основные пути загрязнения сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Биологическая безопасность, факторы ее обуславливающие. Продовольственная безопасность и основные критерии ее оценки. Европейская система анализа опасностей по критически контрольным точкам НАССР и ISO. Ветеринарно-санитарный мониторинг получения экологически чистой продукции.	36(52)	[1];[2];[3];[5]; [7]; [10];	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
2	Алиментарные факторы питания (ингибиторы пищеварительных ферментов, антивитамины; факторы, снижающие усвоение минеральных веществ, цианогенные гликозиды, алкалоиды, биогенные амины, лектины, зобогенные вещества). Природные токсиканты (токсины растений, токсины грибов, марикультуры).	90(136)	[1];[2];[3];[5]; [7]; [10];	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
	Подготовка к промежуточной аттестации	27(4)		
<b>Итого за семестр:</b>		<b>153(192)</b>		
<b>3(4) семестры</b>				
3	Значение лабораторных исследований сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Случаи, при которых проводятся лабораторные исследования сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	40(60)	[1];[2];[3]; [6];[10];	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
4	Бактериологическое исследование сырья и продуктов животного происхождения (бактериоскопия, выделение чистой культуры). Токсикологическое исследование сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Радиологическое исследование сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	10(15)	[1];[2];[3]; [6];[8]; [10];	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
5	Жарение, запекание. Реакция меланоидинообразования. Копчение. Виды копчения. Технология переработки зерна.	52(75)	[1];[2];[3]; [5];[7];[10];	Подготовка к балльно-рейтинговым кон-

	Технология производства муки. Технология производства крахмала. Технология переработки плодов и овощей. Технология производства хлебопекарных дрожжей. Технология молока и молочных продуктов. Производство колбасных изделий из мяса. Технологические схемы.			трольным меро- приятиям и к сдаче экзамена
	Подготовка к промежуточной аттестации	27(4)		Сдача эк- замена
	<b>Итого:</b>	<b>129(154)</b>		

**5. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)**

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.**

<b>№ модуля</b>	<b>Структурированные модули</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины</b>
<b>1</b>	Продовольственная безопасность: сущность и уровни.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных и практических работ и их защита
	Структурный анализ.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Нормативная база сертификации пищевой продукции.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Оценка рисков пищевой продукции.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Основные критерии продовольственной безопасности.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Содержание и актуальность доктрины продовольственной безопасности.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Оценка соответствия основных критериев и уровня продовольственной безопасности.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
<b>2</b>	Основные питательные вещества. Значение и функции белков. Биологическая ценность белков пищи. Значение и функции углеводов.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	2-ой рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных и практических работ и их защита
	Последствия дисбаланса питательных веществ в рационе питания для организма.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Научные и практические аспекты рационального питания.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Значение и функции жиров.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Антиферменты, антивитамины, деминерализующие вещества.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Яды, вырабатываемые живыми организмами.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Классификация животных организмов с позиции токсичности.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	

	Ядовитые гидробионты.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Токсикологическая классификация ядовитых растений.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	
	Основные токсические вещества, вызывающие пищевые отравления.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-7	

## 6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится **два** таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется **два** блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в **30** баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

**25-30 баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

**15-20 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 15 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знания, умении и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Рабочей программой дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

**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.

**ОПК-3**- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК.

**ПК-7** – Способен к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ

В процессе освоения образовательной программы по 35.03.04 Агрономия компетенции **ОПК-1, ОПК-3, ПК-7** формируются при изучении дисциплин и прохождении практик.

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b>ОПК-1</b>	Б1.О.02 Ветеринарная иммунология	1
	Б2.О.01(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б1.О.05 Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения	2
	<b>Б1.О.08 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения</b>	3
	Б1.О.10 Экология и гигиена производства животноводческой продукции	
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
<b>ОПК-3</b>	Б1.О.05 Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения	2
	Б1.О.06 Государственный ветеринарный надзор на объектах Россельхознадзора	3
	<b>Б1.О.08 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения</b>	
	Б1.О.11 Методика профессионального обучения	
	Б2.О.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-7	ФТД.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов	1
	Б1.В.02 Производственный ветеринарно-санитарный контроль на предприятиях пищевой промышленности	2
	ФТД.02 Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственном рынке	
	Б1.О.06 Государственный ветеринарный надзор на объектах Россельхознадзора	3
	<b>Б1.О.08 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения</b>	
	Б2.О.02(П) Производственная практика, педагогическая	
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

## 7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

**Промежуточная аттестация – экзамен.**

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

### Индикаторы достижения компетенций\*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 ОПК-1 Применяет знания па-	Знать: параметры биологиче-	Не знает параметров биологиче-	Частично знаком параметров	Достаточно владеет знаниям пара-	В полной мере владеет параметрами

<p>раметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных (3-этап)</p>	<p>ского статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>ского статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>метров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>
	<p>Уметь: параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>Не обладает умениями параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>Частично обладает параметрами биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>Умеет хорошо параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>В полной мере может обосновать параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>
	<p>Владеть: параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>Не владеет методикой параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>Не в полной мере владеет методами параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>Способен обеспечить на достаточном уровне параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных</p>
<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Соблюдает требования нормативно-правовых актов в сфере АПК (3-этап)</p>	<p>Знать: требования нормативно-правовых актов в сфере АПК</p>	<p>Не знает требования нормативно-правовых актов в сфере АПК</p>	<p>Частично знаком требования нормативно-правовых актов в сфере АПК</p>	<p>Достаточно владеет знаниям требованиям нормативно-правовых актов в сфере АПК</p>	<p>В полной мере владеет требованиями нормативно-правовых актов в сфере АПК</p>
	<p>Уметь: требования нормативно-правовых актов в сфере АПК</p>	<p>Не обладает умениями требования нормативно-правовых актов в сфере АПК</p>	<p>Частично обладает требованиями нормативно-правовых актов в сфере АПК</p>	<p>Умеет хорошо требования нормативно-правовых актов в сфере АПК</p>	<p>В полной мере может обосновать требования нормативно-правовых актов в сфере АПК</p>

	Владеть: требования нормативно-правовых актов в сфере АПК	Не владеет методикой требования нормативно-правовых актов в сфере АПК	Не в полной мере владеет методами требования нормативно-правовых актов в сфере АПК	Способен обеспечить на достаточном уровне требования нормативно-правовых актов в сфере АПК	Владеет на высоком уровне методами требования нормативно-правовых актов в сфере АПК
ИД-1пк-7 Ведет пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации (3-этап)	Знать: пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	Не знает пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	Частично знаком пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	Достаточно владеет знаниям пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	В полной мере владеет пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации
	Уметь: пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	Не обладает умениями пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	Частично обладает пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	Умеет хорошо пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	В полной мере может обосновать пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации
	Владеть: пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	Не владеет методикой пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	Не в полной мере владеет методами пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	Способен обеспечить на достаточном уровне пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации	Владеет на высоком уровне методами пропаганду ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации

		зации	низации	вотных, среди ра- ботников организации	работников организации
--	--	-------	---------	---	---------------------------

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

#### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

### 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенции в процессе освоения ОПОП

#### 7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся Тестовые задания



1. Что такое генетически модифицированные продукты?
  - а) продукты, полученные из трансгенных растений;
  - б) продукты, полученные из трансгенных животных;
  - в) продукты, полученные из трансгенных растений и животных, в молекулы ДНК которых вносятся чужеродные последовательности, которые выстраивают, интегрируют генетическую информацию вида.
2. Какова цель применения трансгенных растений?
  - а) замедлить процесс селекции культурных растений;
  - б) удешевить продукты питания;
  - в) получить растения с такими свойствами, которые не могут быть получены традиционными методами.
3. Имеется ли сходство в принципах создания трансгенных растений и животных?
  - а) да
  - б) нет
4. На базе каких растений производятся трансгенные продукты?
  - а) на базе растений, в которых замен в молекуле ДНК один ген;
  - б) на базе растений, в которых заменены в молекуле ДНК несколько генов;
  - в) на базе растений, в которых искусственным путем заменены в молекуле ДНК один или несколько генов.
5. Какими качествами обладают пищевые продукты, полученные из генноизмененных культур?
  - а) улучшенными вкусовыми качествами;
  - б) имеют более эстетический вид;
  - в) малый срок хранения.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Что такое пищевая ценность продукта?
- а) совокупность свойств пищевого продукта;
  - б) интегральный показатель, оценивающий в пищевых продуктах содержание углеводов, белков, витаминов, макро- и микронутриентов;
  - в) совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии.
11. Дайте определение биологической ценности пищевого продукта.
- а) показатель качества пищевого белка;
  - б) показатель, оценивающий аминокислотный состав пищевого продукта;
  - в) показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка.
12. Дайте определение энергетической ценности пищевого продукта.
- а) свойство пищевого продукта, определяющее его пищевую ценность;
  - б) показатель, оценивающий калорийность пищевого продукта, т.е. долю энергии, которая может высвободиться из макронутриентов в ходе биологического окисления;
  - в) показатель, оценивающий энергетическую потребность человека.
13. Что такое идентификация пищевой продукции?
- а) процедура, позволяющая оценить уровень безопасности пищевой

продукции;

б) установление соответствия характеристик пищевой продукции, указанных на маркировке, в сопроводительных документах или иных средствах информации, представленным к ней требованиям;

в) процедура, позволяющая дифференцировать пищевую продукцию на стандартную, условно пригодную и непригодную для потребления.

14. Что такое допустимое суточное потребление?

а) доза пищевой добавки, которая не оказывает отрицательного влияния на организм;

б) количество употребляемой ежедневно человеком с пищей пищевой добавки, не оказывающей отрицательного влияния на организм человека в течение жизни с учетом усредненной массы тела;

в) количество пищевых ингредиентов, употребляемых человеком в течение жизни, не оказывающих отрицательного влияния на его организм.

15. Что такое генетически модифицированные продукты?

а) продукты, полученные из трансгенных растений;

б) продукты, полученные из трансгенных животных;

в) продукты, полученные из трансгенных растений и животных, в молекулы ДНК которых вносятся чужеродные последовательности, которые выстраивают, интегрируют генетическую информацию вида.

**7.3.3. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.**

**1-ый рейтинг контроль**

1. Состояние и пути развития технологии основных видов пищевых продуктов.
2. Строение и химический состав растительного сырья.
3. Строение и химический состав животного сырья.
4. Строение и химический состав микробиологического сырья и рыбы.
5. Процессы, протекающие при хранении растительного сырья.
6. Процессы, протекающие при хранении животного сырья.
7. Процессы, протекающие при хранении рыбы.
8. Способы хранения растительного и животного сырья.
9. Способы хранения микробиологического сырья и рыбы.
10. Роль отдельных компонентов в технологии пищевых продуктов.
11. Холодильная обработка как способ обработки.
12. Виды холодильной обработки сырья.
13. Классификация мяса и рыбы по термическому состоянию.
14. Размораживание. Режимы размораживания.
15. Автолиз.

16. Роль катепсинов и ферментов движения.
17. Физико-химические и физико-технологические свойства сырья в разные периоды автолиза.
18. Посол. Назначение и сущность.
19. Влияние тепловой обработки на свойства растительного и животного сырья.
20. Способы термической обработки сырья.

#### **2-ый рейтинг контроль**

1. Технология молока и молочных продуктов.
2. Производство колбасных изделий из мяса. Технологические схемы.
3. Производство соленых изделий из мяса. Технологические схемы.
4. Производство копченых изделий из мяса. Технологические схемы.
5. Производство соленой рыбной продукции. Технологические схемы.
6. Производство копченой рыбной продукции. Технологические схемы.
7. Производство сушеной и вяленой рыбной продукции. Технологические схемы.
8. Производство колбасных изделий из рыбы.
9. 19. Производство кулинарных изделий из рыбы. Технологические схемы.
10. Использование микробного белка в производстве пищевых продуктов.
11. Производство белковых препаратов. Концентраты.
12. Производство белковых препаратов. Изоляты.
13. Производство белковых препаратов. Соевая мука.
14. Основные функционально-технологические свойства белковых препаратов.

#### **7.3.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

15. Возникновение, состояние и пути развития технологии основных видов пищевых продуктов.
16. Строение, химический состав животного сырья.
17. Строение, химический состав рыбы.
18. Хранение. Способы хранения.
19. Процессы, протекающие при хранении растительного сырья.
20. Процессы, протекающие при хранении микробиологического сырья.
21. Процессы, протекающие при хранении животного сырья и рыбы.
22. Виды холодильной обработки сырья. Режимы.
23. Созревание. Роль катепсинов.
24. Назначение и сущность посола сырья в производстве эмульгированных мясных продуктов.
25. Назначение и сущность посола сырья в производстве цельномышечных мясных продуктов.
26. Назначение и сущность посола сырья при производстве эмульгированных продуктов из рыбы.
27. Тепловая обработка. Виды.
28. Механизм физико-химических и биохимических процессов.
29. Стерилизация и пастеризация.
30. Жарение, запекание. Реакция меланоидинообразования.
31. Копчение. Виды копчения.
32. Технология переработки зерна.
33. Технология производства муки.
34. Технология производства крахмала.

35. Технология переработки плодов и овощей.
36. Технология производства хлебопекарных дрожжей.
37. Технология молока и молочных продуктов.
38. Производство колбасных изделий из мяса. Технологические схемы.
39. Производство соленых изделий из мяса. Технологические схемы.
40. Производство копченых изделий из мяса. Технологические схемы.
41. Производство соленой рыбной продукции. Технологические схемы.
42. Производство копченой рыбной продукции. Технологические схемы.
43. Производство сушеной и вяленой рыбной продукции. Технологические схемы.
44. Производство колбасных изделий из рыбы.
45. 19. Производство кулинарных изделий из рыбы. Технологические схемы.
46. Использование микробного белка в производстве пищевых продуктов.
47. Производство белковых препаратов. Концентраты.
48. Производство белковых препаратов. Изоляты.
49. Производство белковых препаратов. Соевая мука.
50. Основные функционально-технологические свойства белковых препаратов.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **Основная литература:**

1. Смирнов В.В., Зайченко Ф.М., Рубежнюк И.Г. Микотоксины: Фундаментальные и прикладные аспекты. // Современные проблемы токсикологии -2000. -№1. --С. 5-12.
2. Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Микотоксины. -АМН СССР. - М.: Медицина, 1985 -211 с.
3. Скурлатов Ю.И., Дука Г.Г., Мизити А. Введение в экологическую химию. - М.: Высшая школа, 1994.
4. Родионова И.А. Глобальные проблемы человечества. - М.: "Аспект-Пресс", 1994.

#### **Дополнительная :**

5. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01 (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы). - М.: ИНФРА - М, 2002. - 216 с.
6. Пищевая химия / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Под ред. А.П. Нечаева. - СПб.: ГИОРД, 2001. - 592 с.
7. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания. - М.: Пищевая промышленность, 1999. - 352 с.

8. Нечаев А.П, Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки. - М.: Колос, 2001. - 256 с.

## 9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- ЭБС «Издательства Лань»  
ООО «Издательство Лань».  
Договор № 009/2021-44ФЗ от 21.05.21 г. сроком на 1 год  
Договор № 010/2021-44ФЗ от 21.05.21 г. сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Университетская библиотека online»  
ООО «Директ-Медиа»  
Контракт № 87-04/21 от 21.05.2021 сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU( SCIENCE INDEX)  
ООО Научная электронная библиотека.  
Лицензионный договор № SIO-2114/2021 от 16.04.2021 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО  
ООО «Электронное издательство Юрайт»  
Договор № 8 от 01.09.2020 г. действует с 01 сентября 2020г. по 19 марта 2021г.  
Договор №17 от 20.03.21 г. действует с 20 марта 2021г. по 31 августа 2021г.  
<https://urait.ru/>
- ООО «Гарант-КБР»-№98-2021, от 01.01.2021 г.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных и практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной и практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным и практическим работам (см. методические указания к выполнению лабораторной и практической работы по курсу «Кормопроизводство и луговодство»). Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных и практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **15** баллов (за **две** точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине

плине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакамливаются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к модульному тестированию, контрольным работам, контрольным опросам, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается выполнением и защитой курсовой работы и экзаменом.

## 11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

### 11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат лицензионный договор №3664 от 11.05.2021г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26FE-180912-140403-3-1306, договор №59 от 15.10.2021 г.

### 11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm</a>
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

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

№ п.п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, Мультимедиа-проектор NECProjektorNP215G. Персональный компьютер Celeron.
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование
3.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий	Доска аудиторная, специализированная мебель.
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютеры с выходом в интернет



**ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ)  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2022/2023 учебный год по дисциплине **«Б1.О.08 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»**

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

**1. Лицензионное программное обеспечение:**

- Антиплагиат ВУЗ, лицензионный договор № 4918 от 19.04.2022 г. сроком на 1 год.
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № лицензии 2304-170906-092933-083-336.

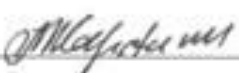
**2. Электронная библиотечная система:**

- ЭБС «Издательства Лань»  
ООО «Издательство Лань». Договор № 001/2022-44ФЗ от 20.05.2022 г. сроком на 1 год <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Университетская библиотека onlin»  
ООО «Директ-Медиа» Контракт № 76-04/22 от 17.05 2022 г. сроком на 1 год - <http://biblioclub.ru>
- Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU( SCIENCE INDEX)  
ООО Научная электронная библиотека. Лицензионный договор № SIO-2114/2022 от 13.04.2022 г. сроком на 1 год – <http://elibrary.ru>

ООО «Эй Ви Ди – Систем» - Договор №А10630 от 01.04.2022г. сроком на 1 год


**3. Информационно-справочные системы:** ООО «Гарант – КБР» - Договор №150-2022 от 01.01.2022г. сроком на 1 год

Преподаватель

 М.И.Калабеков

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины рассмотрены и утверждены на заседании кафедры от «25» мая 2022 г. Протокол № 10

И.о. зав. кафедрой

 М.М.Шахмурзов

**ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ)  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2022/2023 учебный год по дисциплине **«Б1.О.08 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»**

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

**1. Лицензионное программное обеспечение:**

- Антиплагиат ВУЗ, лицензионный договор № 4918 от 19.04.2022 г. сроком на 1 год.
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № лицензии 2304-170906-092933-083-336.


**2. Электронная библиотечная система:**

- ЭБС «Издательства Лань»  
ООО «Издательство Лань». Договор № 001/2022-44ФЗ от 20.05.2022 г. сроком на 1 год <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Университетская библиотека onlin»  
ООО «Директ-Медиа» Контракт № 76-04/22 от 17.05 2022 г. сроком на 1 год - <http://biblioclub.ru>
- Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU( SCIENCE INDEX)  
ООО Научная электронная библиотека. Лицензионный договор № SIO-2114/2022 от 13.04.2022 г. сроком на 1 год – <http://elibrary.ru>

ООО «Эй Ви Ди – Систем» - Договор №А10630 от 01.04.2022г. сроком на 1 год

**3. Информационно-справочные системы:** ООО «Гарант – КБР» - Договор №150-2022 от 01.01.2022г. сроком на 1 год

Преподаватель

 М.И.Калабеков

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины рассмотрены и утверждены на заседании кафедры от «25» мая 2022 г. Протокол № 10

И.о. зав. кафедрой

 М.М.Шахмурзов

**ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ)  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2023/2024 учебный год по дисциплине «Б1.О.08 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

**1. Лицензионное программное обеспечение:**

**Антиплагиат лицензионный договор №6632 от 16.05.2023 г. сроком на 1 год  
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition №  
лицензии 13C8-221021-143125-360-1530, договор №59 от 15.10.2021 г. (с 21.10.2021-  
30.10.2023 г.).**

**2. Электронная библиотечная система:**

- ЭБС «Издательства Лань»

**ООО «Издательство Лань».** Договор № 32 от 19.05.23 г. сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Университетская библиотека onlin»

**ООО «Директ-Медиа»** Контракт № 76-04/22 от 17.05 2022 г. сроком на 1 год -  
<http://biblioclub.ru>


- Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU( SCIENCE INDEX)

**ООО Научная электронная библиотека.** Лицензионный договор № SIO-2114/2022  
от 13.04.2022 г. сроком на 1 год – <http://elibrary.ru>

**ООО «Эй Ви Ди – Систем» -** Договор №А10630 от 01.04.2022г. сроком на 1 год

**3. Информационно-справочные системы: ООО «Гарант – КБР» -** Договор №150-  
2022 от 01.01.2022г. сроком на 1 год

Преподаватель

 М.И.Калабеков

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины рассмотрены и  
утверждены на заседании кафедры от «23» мая 2023 г. Протокол № 10

И.о. зав. кафедрой

 М.М.Шахмурзов