

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Институт ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологий  
Микробиологии, эпизоотологии и вирусологии



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гнеуш А.Н.

Протокол от 06.05.2025 № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО И**  
**РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) подготовки: Государственный ветеринарный надзор

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.  
в академических часах: 144 ак.ч.



**Разработчики:**

Доцент, кафедра микробиологии, эпизоотологии и вирусологии Трошина Н.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденного приказом Минобрнауки от 28.09.2017 № 982, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник в области ветеринарии", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 712н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Микробиологии и, эпизоотологии и вирусологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Шевченко А.А.	Согласовано	05.05.2025, № 9
2	Ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии	Председатель методической комиссии/совета	Мачнева Н.Л.	Согласовано	06.05.2025, № 1
3		Председатель методической комиссии/совета	Мачнева Н.Л.	Согласовано	19.05.2025, № 5
4	Ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии	Руководитель образовательной программы	Забашта С.Н.	Согласовано	06.05.2025, № 1

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» является формирование знаний по обеспечению и контролю загрязнения сырья и продуктов животного происхождения различными токсикантами химической и биологической природы, а также методов и способов снижения их вредного воздействия на человека и окружающую среду.

Задачи изучения дисциплины:

- Сформировать у обучающихся научный подход к вопросам взаимосвязи безопасности сырья животного и растительного происхождения и продуктов питания; ;
- обучение методам контроля технологических процессов обработки сырья и готовой продукции на основе международных и национальных стандартов (НАССР; GMP и др.);;
- дать представление о роли стандартизации и сертификации в совершенствовании контроля производства, качества и безопасности продуктов питания..

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии

ОПК-6.1 Способен анализировать и идентифицировать условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

*Знать:*

ОПК-6.1/Зн1 Знать условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

ПК-П5 Способен выявлять необходимые усовершенствования для контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов, ветеринарных препаратов на всех этапах производства, хранения, транспортировки и реализации

ПК-П5.1 Имеет представление о методах и средствах контроля за параметрами технологических процессов, условий хранения и транспортировки для обеспечения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и ветеринарных препаратов, принципы хасп и исо, gmp

*Знать:*

ПК-П5.1/Зн1 знать о методах и средствах контроля за параметрами технологических процессов, условий хранения и транспортировки для обеспечения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов и ветеринарных препаратов, принципы хасп и исо, gmp

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	144	4	31	3	2	26	59	Экзамен (54)
Всего	144	4	31	3	2	26	59	54

#### 5. Содержание дисциплины (модуля)

##### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Продовольственная безопасность: сущность и уровни. Структурный анализ.</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	ОПК-6.1 ПК-П5.1
Тема 1.1. Продовольственная безопасность: сущность и уровни. Структурный анализ.	20	2	2	5	11	
<b>Раздел 2. Управление качеством пищевой продукции</b>	<b>17</b>			<b>5</b>	<b>12</b>	ОПК-6.1 ПК-П5.1
Тема 2.1. Управление качеством пищевой продукции	17			5	12	
<b>Раздел 3. Токсические вещества природного происхождения.</b>	<b>17</b>			<b>5</b>	<b>12</b>	ОПК-6.1 ПК-П5.1
Тема 3.1. Токсические вещества природного происхождения.	17			5	12	
<b>Раздел 4. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением.</b>	<b>17</b>			<b>5</b>	<b>12</b>	ОПК-6.1 ПК-П5.1

Тема 4.1. Пищевые добавки: классификация, ги-гиенические принципы нормирования и контроль за применением.	17			5	12	
<b>Раздел 5. Нормативная база сертификации пи-щевой продукции</b>	<b>19</b>	<b>1</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	ОПК-6.1 ПК-П5.1
Тема 5.1. Управление качеством пищевой про-дукции.	19	1		6	12	
<b>Итого</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>59</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

**Раздел 1. Продовольственная безопасность: сущность и уровни. Структурный анализ.**  
(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

*Тема 1.1. Продовольственная безопасность: сущность и уровни. Структурный анализ.*

*(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)*

Продовольственная безопасность: сущность и уровни. Структурный анализ.

Сущность продовольственной безопасности. Виды безопасности. Продовольственная безопасность как важнейшая стратегическая составляющая экономической и национальной безопасности страны.

Проблема обеспечения безопасности продовольственных товаров в России.

Нормативно-правовая база РФ в области обеспечения безопасности продуктов питания.

Нормы потребления основных групп продуктов питания в Российской Федерации.

Соотношение между рекомендуемыми нормами и фактическим потреблением основных продуктов питания.

**Раздел 2. Управление качеством пищевой про-дукции**  
(Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

*Тема 2.1. Управление качеством пищевой про-дукции*

*(Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)*

Управление качеством пищевой про-дукции

**Раздел 3. Токсические вещества природного происхождения.**  
(Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

*Тема 3.1. Токсические вещества природного происхождения.*

*(Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)*

Токсические вещества природного происхождения.

**Раздел 4. Пищевые добавки: классификация, ги-гиенические принципы нормирования и контроль за применением.**  
(Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

*Тема 4.1. Пищевые добавки: классификация, ги-гиенические принципы нормирования и контроль за применением.*

*(Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)*

Пищевые добавки: классификация, ги-гиенические принципы нормирования и контроль за применением.

## **Раздел 5. Нормативная база сертификации пи-щевой продукции**

**(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)**

### **Тема 5.1. Управление качеством пищевой про-дукции.**

**(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)**

Управление качеством пищевой продук-ции на основе ГОСТ Р 51705.1-01. Си-стема ХАССП (НАССР), основные принципы, понятие критических кон-трольных точек. Типовые опасные фак-торы, характерные для мясной и птице-перерабатывающей промышленности. Управление качеством пищевой продук-ции на основе ГОСТ Р ИСО 22000.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Продовольственная безопасность: сущность и уровни. Структурный ана-лиз.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

#### **1. Тестовое задание**

Человек питается для  
удовлетворения  
развлечения  
получения удовольствия  
\*получения питательных веществ

#### **2. Тестовое задание**

Нормативный документ – это ...  
документ, отвечающий за качество продукции  
\*стандарты, ветеринарные и санитарные правила, нормы, требования к качеству и безопасности продуктов питания  
указание по употреблению и хранению продуктов питания  
методические рекомендации по технологии производства продуктов

#### **3. Тестовое задание**

Комиссия по правилам изготовления пищевых продуктов (Codex Alimentarius Euroraeus) создана с участием  
\*ФАО и ВОЗ  
WWF и GREENPEACE  
МАГАТЭ и ЮНЕП  
НАССР и ОРЕС

#### **4. Тестовое задание**

Основой деятельности Комиссии Кодекс Алиментариус является  
ограничения торговли  
\*защита здоровья населения  
возведения дополнительных барьеров для международной торговли  
запрещение реализации продовольствия, не отвечающего требованиям

#### **5. Тестовое задание**

Закон, регламентирующий безвредность готовой продукции, применяемого сырья, материалов и доброкачественных отходов для населения и окружающей среды, – это  
\*«О защите прав потребителей»  
«О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности»  
«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»  
«О сертификации продукции и услуг»

#### 6. Тестовое задание

Регулирует отношения в цепи: производство – потребление пищевых продуктов; определяет компетенцию и ответственность государственных органов, организаций и юридических лиц в области качества и безопасности пищевой продукции, закон «О защите прав потребителей»  
«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»  
\*«О качестве и безопасности пищевых продуктов»  
«О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности»

#### 7. Тестовое задание

Качество и безопасность пищевых продуктов в РФ контролируются органами  
#Роспотребнадзора  
#Россельхознадзора  
Госторгинспекцией  
Гостехрегулирования

#### 8. Тестовое задание

Обозначение межгосударственных стандартов - ...  
ГОСТ Р  
ОСТ  
\*ГОСТ  
СТО

#### 9. Тестовое задание

Международная организация по стандартизации  
\*ISO  
FAO  
НАССР  
ВОЗ

#### 10. Тестовое задание

Деятельность по установлению соответствия определенных пищевых продуктов требованиям нормативных, технических документов и информация о пищевых продуктах, содержащейся в прилагаемых к ним документах и на этикетках, – это  
идентификация пищевых продуктов  
утилизация пищевых продуктов  
\*сертификация пищевых продуктов  
фальсификация пищевых продуктов

#### 11. Тестовое задание

Какая организация занимается регистрацией и разрешением применения пищевых добавок в России?  
министерство природопользования и охраны окружающей среды  
госкомитет по мониторингу окружающей среды  
госсанэпиднадзор  
\*Роспотребнадзор

#### 12. Тестовое задание

Разрешением для применения пищевой добавки является  
санитарный паспорт  
регистрационное удостоверение  
\*сертификат соответствия  
ветеринарное свидетельство

#### 13. Тестовое задание

Пищевые волокна содержится в ...  
яйцах  
мясе  
\*растениях  
рыбе



#### 14. Тестовое задание

Какие вещества являются не перевариваемыми —...

биологически активные добавки

\* пищевые волокна

аминокислоты

витамины

#### 15. Тестовое задание

К биологически активным добавкам не относится

витамины

аминокислоты

минеральные элементы

\*стабилизаторы

#### 16. Тестовое задание

Молочный сахар — это

гликоген

фруктоза

глюкоза

\*лактоза

### **Раздел 2. Управление качеством пищевой про-дукции**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

#### 1. Тестовое задание

Рациональные нормы потребления пищевых продуктов представляют собой

\*среднедушевые величины основных групп пищевых продуктов

количество калорий в суточном рационе

соотношение макронутриентов в пищевом продукте

обеспеченность витаминами и микроэлементами продуктов питания

#### 2. Тестовое задание

Безопасность пищевых продуктов оценивается по

калорийности

наличию пищевых добавок

отсутствию вреда для здоровья

\*гигиеническим нормативам потенциально опасных химических соединений, радионуклидов, биологических объектов и вредных растительных примесей

#### 3. Тестовое задание

ри одновременном поступлении в организм нескольких токсикантов возможны

следующие эффекты

#антагонизм

#синергизм

нейтрализм

симбиоз

#### 4. Тестовое задание

Какое загрязнение пищи наиболее опасно

патогенными микроорганизмами

\*химическими веществами из окружающей среды

пищевыми добавками

БАДами

#### 5. Тестовое задание

Чем загрязняется растительное сырье в сельском хозяйстве

\*нитратами и пестицидами

радионуклидами и пестицидами

нитратами и антибиотиками

в основном спорами патогенных микроорганизмов

#### 6. Тестовое задание

Что такое биотрансформация

накопление веществ в живых организмах

\*превращение веществ в живых организмах

превращение веществ в окружающей среде

превращение живых организмов на стадиях жизненного цикла

#### 7. Тестовое задание

Укажите группу препаратов, применяемых для борьбы с насекомыми

гербициды

фунгициды

\*инсектициды

антгельминтики

#### 8. Тестовое задание

Какой из перечисленных пестицидов относится к глобальным загрязнителям среды и нормируется во всех продуктах

\*ГХЦГ

дихлофос

севин

карбофос

#### 9. Тестовое задание

В каких овощах нитраты накапливаются особенно интенсивно

картофель и кабачки

\*капуста и зелень

томаты и морковь

огурцы и лук

#### 10. Тестовое задание

Что вызывают нитраты и нитриты в организме человека

угнетение центральной нервной системы

\*кислородное голодание

поражение печени и почек

дисбактериоз

#### 11. Тестовое задание

Вещества химического и биологического происхождения, применяемые для уничтожения сорняков, насекомых, возбудителей болезни растений, называются

антибиотики

мелиоранты

\*пестициды

дезинфектанты

#### 12. Тестовое задание

Основное количество нитрозосоединений человек получает с

\*солено-копчеными мясными и рыбными продуктами

водой

воздухом

БАДами

#### 13. Тестовое задание

В организм человека основное количество нитратов поступает с

\*овощами

водой

мясными и молочными продуктами

консервированными продуктами

#### 14. Тестовое задание

При поступлении в организм нитраты в пищеварительном тракте

\* восстанавливаются до нитритов

распадаются на аммиак и воду  
растворяются  
всасываются

#### 15. Тестовое задание

При окислении нитратами двухвалентного железа гемоглобина в трехвалентное

\*образуется метгемоглобин  
разрушается эритроцит  
синтезируется нитратредуктаза  
кровь сворачивается

### **Раздел 3. Токсические вещества природного происхождения.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

#### 1. Тестовое задание

К летальному исходу приводит накопление в крови метгемоглобина (HbFe<sup>3+</sup>) в количестве  
20 %  
30 %  
\*40 %  
Более 50 %

#### 2. Тестовое задание

Метгемоглобинемия характеризуется такими признаками как

\*одышка, тахикардия, цианоз  
тошнота, рвота  
эйфория  
тетания

#### 3. Тестовое задание

Критическая контрольная точка при переработке продовольственного сырья характеризуется наличием

\*опасности  
качества  
пищевой ценностью  
предупреждающих действий

#### 4. Тестовое задание

Рабочая группа ХАССП формируется для решения вопросов связанных с органолептическими показателями

показателями качества  
\*показателями безопасности  
показателями сохранности

#### 5. Тестовое задание

Производственная пищевая цепь продовольственного сырья и пищевых продуктов включает

отдельные технологические этапы производства  
\*все этапы сельскохозяйственного и промышленного производства, хранение, упаковку и маркировку  
упаковку и маркировку  
этап получения готового продукта

### **Раздел 4. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

#### 1. Тестовое задание

Вещества, которые распространяются в окружающей нас среде далеко за пределы своего первоначального местонахождения и, в связи с этим оказывают более или менее

скрытное вредное воздействие на животных или растения, а в ряде случаев и на человека – это

\*токсиканты

нутриенты

микроэлементы

примеси

## 2. Тестовое задание

Повышение чувствительности организма к какому-либо веществу, которое является для него возбудителем болезненного состояния – это проявление ... действия токсикантов  
тератогенного

\*аллергенного

мутагенного

канцерогенного

## 3. Тестовое задание

Возникновение качественных и количественных изменений в генетическом аппарате клетки – это проявление ... действия токсикантов

канцерогенного

аллергенного

\*мутагенного

тератогенного

## 4. Тестовое задание

ущность системы ХАССП заключается в выявлении и контроле на стадиях технологического процесса

информации о продукции

информации о производстве

\*критических контрольных точек

безопасных участков производства

## 5. Тестовое задание

Российский стандарт, устанавливающий требования к системе менеджмента безопасности пищевой продукции

\*ГОСТ Р ИСО 22000

ISO 22000

ТР ТС 021/2011

ГОСТ Р ИСО 9000

## **Раздел 5. Нормативная база сертификации пи-щевой продукции**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

### 1. Тестовое задание

Внедрение и сертификация системы ХАССП (НАССР) или Системы Менеджмента Безопасности Пищевой Продукции (ИСО 22000) дает компаниям

#снижение уровня несоответствующей продукции

#повышение доверия со стороны потребителя

повышение налогов

снижение себестоимости продукции

### 2. Тестовое задание

Развитие патологических состояний у индивидуумов, имевших контакт с химическими загрязнителями среды обитания, в отдаленные сроки их жизни, а также в течение жизни нескольких поколений их потомства, называют

\*отдаленный эффект

патологический эффект

мутагенный эффект

тератогенный эффект

### 3. Тестовое задание

ISO 22000 – это ...

марка производителя;

\*международный стандарт качества и безопасности пищевых продуктов

знак, определяющий натуральный продукт, без консервантов

межгосударственный стандарт

#### 4. Тестовое задание

Питание, обеспечивающее потребности человека в энергии и основных пищевых веществах: белках, жирах, углеводах, пищевых волокнах, витаминах, минеральных солях, микроэлементах и др., это...

обильное питание

питание разнообразное

\*рациональное питание

переедание

#### 5. Тестовое задание

Нормативные документы и стандарты Кодекса Алиментариус были разработаны

в ... г.

1951

\*1961

1971

1981

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*Второй семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ПК-П5.1*

Вопросы/Задания:

1. Сущность продовольственной безопасности. Исторические аспекты формирования законодательной базы продовольственной безопас

2. Продовольственная безопасность как важнейшая стратегическая составляющая экономической и национальной безопасности страны.

3. Значение биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения. Сущность понятия «продовольственная безопасность», классификация пищевых продуктов по степени опасности.

4. Основные виды контаминации сырья и продуктов животного происхождения.

5. Основные принципы обеспечения биологической безопасности и продуктов животного происхождения. Гигиенический мониторинг.

6. Факторы, обуславливающие пищевую ценность продуктов питания.

7. Факторы, обуславливающие биологическую ценность продуктов питания.

8. Классификация видов биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

9. Классификация видов опасностей по степени риска.

10. Опасности дисбаланса макронутриентов в питании. Значение и функции белков. Биологическая ценность белков пищи.
11. Опасности дисбаланса макронутриентов в питании. Значение и функции углеводов.
12. Опасности дисбаланса макронутриентов в питании. Значение и функции жиров.
13. Антиалиментарные факторы питания. Антиферменты
14. Антиалиментарные факторы питания. Антивитамины.
15. Антиалиментарные факторы питания. Деминерализующие факторы.
16. Нормативная база сертификации продукции животного происхождения.
17. Правила и порядок сертификации пищевых продуктов животного происхождения
18. Основные критерии оценки биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
19. Схема анализа опасностей по критическим точкам (ХАССП).
20. Система контроля и безопасности качества пищевых продуктов (ИСО 22000).
21. Токсичность, меры токсичности. Последствия воздействия токсикантов на организм человека.
22. Источники и уровни антропогенного загрязнения атмосферного воздуха. Влияние на уровень безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
23. Круговорот токсических веществ в воздушной и водной среде и пути загрязнения сырья животного происхождения.
24. .Основные группы токсических веществ природного происхождения.
25. Характеристика химических токсикантов – свинца и кадмия, пути загрязнения пищевого сырья и продуктов. Биологическое действие свинца и кадмия.
26. Характеристика химических токсикантов – ртути и олова, пути загрязнения пищевого сырья и продуктов. Биологическое действие ртути и олова
27. Характеристика химических токсикантов – цинка и меди, пути загрязнения пищевого сырья и продуктов. Биологическое действие цинка и меди.
28. Характеристика химических токсикантов – мышьяка и хрома, пути загрязнения пищевого сырья и продуктов. Биологическое действие мышьяка и хрома.

29. Пути загрязнения пищевого сырья и продуктов радионуклидами, их биологическое действие на организм человека. Технологические способы снижения содержания радионуклидов в пищевой продукции.

30. Классификация и токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов.

31. Пути контаминации пищевых продуктов пестицидами. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.

32. Санитарно-эпидемиологический контроль за пищевой продукцией, полученной с использованием генетически модифицированных организмов

33. Микотоксикозы. Классификация, источники и профилактика

34. Последствия дисбаланса питательных веществ в рационе питания человека, значение в обеспечении безопасности питания.

35. Витамины и их роль в питании человека, значение в обеспечении безопасности питания.

36. Микроэлементы и их роль в питании человека, значение в обеспечении безопасности питания.

37. Роль пищевых волокон в обеспечении безопасности питания человека

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

39. Нитратно-, нитритная контаминация сырья и продуктов, контроль и меры профилактики.

40. Отравление ядовитыми продуктами животного и происхождения, профилактика

41. Отравление ядовитыми продуктами растительного и происхождения, профилактика.

42. Общая характеристика пищевых добавок, классификация. Контроль за применением

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

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

#### *Основная литература*

1. ЯКОВЕНКО П. П. Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения: учеб. пособие / ЯКОВЕНКО П. П., Ольховатов Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 218 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=13174> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

### *Дополнительная литература*

1. ГОРКОВЕНКО Н. Е. Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения: метод. рекомендации / ГОРКОВЕНКО Н. Е.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 75 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9175> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. <http://www.allvet.ru/> - Ветеринарная медицина

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://www.vidal.ru/veterinar> - VIDAL – справочник лекарственных средств
2. <http://www.helvet.ru/> - Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных животных
3. <https://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
4. <https://znanium.com/>  
- Znanium.com
5. <http://www.cnsnb.ru> - Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
6. <http://edu.ru/> - Федеральный портал Российское образование

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### *Перечень программного обеспечения*

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

### *Перечень информационно-справочных систем*

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.



#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

312вм

диапроектор "Лектор 2000" - 1 шт.

диапроектор "Лэти" - 1 шт.

диапроектор "Пеленг" - 1 шт.

диапроектор "Протон" - 1 шт.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

##### ***Методические указания по формам работы***

###### ***Лекционные занятия***

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

###### ***Практические занятия***

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

##### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объем дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество

зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие

адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**

