

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.В.ДВ.05.02 Биобезопасность при производстве органической продукции  
по специальности 36.05.01 «Ветеринария»  
квалификация выпускника – ветеринарный врач  
Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства  
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии

Разработчик рабочей программы:  
доцент, кандидат ветеринарных наук Семенов С.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, приказ Минобрнауки России № 974 от 22.09.2017г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии (протокол № 12 от 7.06. 2019 г.)

**Заведующий кафедрой**



---

**(Семенов С.Н.)**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 15 от 21.06. 2019 г.).

**Председатель методической комиссии**



---

**(Шомина Е.И.)**

**Рецензент рабочей программы:** Фальков Анатолий Аркадьевич, кандидат ветеринарных наук, начальник отдела противоэпизоотических мероприятий управления ветеринарии Липецкой области

## **1. Общая характеристика дисциплины**

### **1.1. Цель дисциплины**

Цель дисциплины «Биобезопасность при производстве органической продукции» заключается в формировании теоретических знаний по биологической безопасности сырья и продукции животного происхождения и приобретении практических навыков по контролю показателей безопасности продуктов животноводства.

### **1.2. Задачи дисциплины**

Задачи дисциплины включают: изучение государственных законов, нормативных документов, обеспечивающих биологическую безопасность сырья и производства продукции, современных методов исследования биологической безопасности продукции, методологии исследований; овладение практическими навыками управления качеством продовольственных товаров, определения основных видов загрязнений продовольственного сырья и продукции, контроля биологической безопасности сырья и продукции.

### **1.3. Предмет дисциплины**

Предмет дисциплины «Биобезопасность при производстве органической продукции» - современные методические приемы и подходы оценки потенциальной биологической опасности сырья и продукции органического происхождения.

### **1.4. Место дисциплины в образовательной программе**

Дисциплина относится к Блоку 1, к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективным дисциплинам (модулям) (ЭД) Б1.В.ДВ.05.02 Биобезопасность при производстве органической продукции.

### **1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами**

Дисциплина «Биобезопасность при производстве органической продукции» тесно взаимосвязана и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Ветеринарная микробиология и микология», «Вирусология», «Патологическая физиология животных», «Патологическая анатомия», «Биология с основами экологии». Освоение дисциплины является базой для последующего изучения клинических дисциплин: «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Организация ветеринарного дела».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-3	Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса.	З1	Основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях
		У1	Находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране
		Н1	Владения нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	З1	Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности
		У1	Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
		Н1	Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий

*Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.*

## 3. Объём дисциплины и виды работ

### 3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры	Всего
	7	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	2/72	2/72
Общая контактная работа*, ч	28,65	28,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	43,35	43,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	28,5	28,5
лекции	14	14
практические занятия	14	14
лабораторные работы	-	-

групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	34,5	34,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа	-	-
курсовой проект	-	-
зачет	0,15	0,15
экзамен	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-
выполнение курсовой работы	-	-
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачёт	зачёт

### 3.2. Заочная форма обучения

Показатели	4 курс	Всего
	8	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	2/72	2/72
Общая контактная работа*, ч	4,65	4,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	67,35	67,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	4,5	4,5
лекции	2	2
практические занятия	2	2
лабораторные работы	-	-
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	58,5	
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа	-	-
курсовой проект	-	-
зачет	0,15	0,15
экзамен	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-
выполнение курсовой работы	-	-
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачёт	зачёт

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

**Раздел 1. Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания животного происхождения.**

**Подраздел 1.1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.** Основные принципы формирования и управления качеством сырья и продуктов питания животного происхождения. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР). Классификация видов опасностей. Нормативно-законодательная основа безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам, их биологическая и пищевая ценность.

Виды биологического загрязнения сырья и биотехнологического производства продукции. Ветеринарно-санитарный и технологический мониторинг получения экологически чистой продукции. Методологические принципы создания биологически безопасных продуктов питания. Концепция государственной политики в области здорового питания.

Оценка рисков, связанных с питанием. Понятие о ксенобиотиках химического и биологического происхождения, чужеродных химических веществах (ЧХВ) и т. п. Основные источники поступления ЧХВ и других вредных компонентов в продовольственное сырьё и продукты. Понятие о биоаккумуляции и биотрансформации веществ в окружающей среде и биологических объектах. Характеристика вредных веществ по токсичности, стойкости и кумулятивности. Виды воздействия чужеродных химических веществ на организм человека.

**Раздел 2. Факторы биологического загрязнения органической продукции.**

**Подраздел 2.1. Загрязнение органической продукции микроорганизмами и их метаболитами.** Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. Пищевые инфекции и пищевые отравления. Санитарно-показательные, условно-патогенные и патогенные микроорганизмы. Защита пищевых продуктов от загрязнения патогенными микроорганизмами.

**Подраздел 2.2. Загрязнение органической продукции микотоксинами.** Классификация микотоксинов. Допустимые уровни микотоксинов в продуктах питания. Токсикообразующие микроскопические грибы. Условия их развития на продовольственном сырье и в готовой продукции.

**Подраздел 2.3. Загрязнение органической продукции токсичными элементами.** Характеристика химических элементов по физиологическому и токсическому воздействию на организм человека. Эффект воздействия химических элементов на организм человека в зависимости концентрации. Токсичные химические элементы (свинец, кадмий, ртуть, мышьяк и другие), как показатели безопасности пищевых продуктов. Основные источники загрязнения продуктов свинцом, кадмием, ртутью, мышьяком, медью, цинком, хромом, оловом и другими элементами. Воздействие токсичных элементов на организм человека. Допустимые уровни 10 содержания токсичных элементов в продуктах и суточном рационе питания. Способы детоксикации.

**Подраздел 2.4. Загрязнение органической продукции гельминтами.** Био- и геогельминты. Источники заражения продовольственного сырья и продуктов питания яйцами гельминтов. Инвазионные заболевания. Профилактика заражения человека гельминтозами через продукты питания.

**Подраздел 2.5 Загрязнение органической продукции соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.** Вещества, используемые в растениеводстве: пестициды, удобрения, регуляторы роста растений. Пестициды. Классификация по назначению, химическому составу, токсичности и другим свойствам. Хлорорганические

пестициды как глобальные загрязнители окружающей среды и пищевых продуктов. Фосфоорганические, ртутьорганические пестициды, карбаматы и другие пестициды. Воздействие на организм человека. Нормирование в пищевых продуктах. Виды удобрений. Азотсодержащие удобрения. Накопление нитратов в растительных продуктах. Способы снижения содержания нитратов в продуктах. Токсические свойства нитратов и нитритов. Образование нитрозаминов. Естественные и искусственные регуляторы роста растений, их влияние на организм человека. Вещества, используемые в животноводстве: антибактериальные вещества; гормональные препараты; вещества, используемые в ветеринарии; кормовые добавки. Антибактериальные вещества (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны и др.) и гормональные препараты, причины использования в животноводстве, воздействие на организм человека. Принципы нормирования остаточных количеств этих веществ в пищевых продуктах. Антигельминтные и другие лекарственные препараты. Кормовые добавки: антиоксиданты, витамины, лизин и другие.

**Подраздел 2.6 Радиоактивное загрязнение органической продукции.** Источники и уровни радиоактивного загрязнения среды и пищевых продуктов. Естественные и искусственные радионуклиды. Пути попадания радиоактивных веществ в организм человека. Передача радионуклидов по пищевым цепочкам, накопление в отдельных органах человека, воздействие на организм. Характеристика основных видов радионуклидов по периоду полураспада и видам излучения. Принципы нормирования стронция-90 и цезия-137 в пищевых продуктах. Применение технологической обработки для снижения содержания радионуклидов в пищевых продуктах.

**Подраздел 2.7 Безопасность пищевых добавок и ГМО.** Новые источники сырья и проблема безопасности пищи. Классификация новых видов пищевых продуктов. Перспектива применения генной инженерии в производстве продовольственного сырья. Положительные и отрицательные стороны выращивания генетически модифицированных культур и использования ГМИ в питании человека. Медико-биологические принципы обеспечения безопасности использования в питании человека пищевых продуктов на основе ГМИ или с добавками таких продуктов. Опасность использования пищевых добавок. Гигиенические принципы обеспечения безопасности применения пищевых добавок в продуктах питания. Опасность необоснованной замены отдельных компонентов пищевых продуктов. Пищевые добавки как посторонний компонент пищевых продуктов. Классификация пищевых добавок. Санитарно-гигиенический контроль за применением пищевых добавок. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».

## 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

### 4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания животного происхождения	2	-	2	3,35
Подраздел 1.1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России	2	-	2	3,35
Раздел 2. Факторы биологического загрязнения органической продукции	12	-	12	40
Подраздел 2.1. Загрязнение органической продукции микроорганизмами и их метаболитами	2	-	2	6

Подраздел 2.2. Загрязнение органической продукции микотоксинами	2	-	2	5
Подраздел 2.3. Загрязнение органической продукции токсичными элементами	2	-	2	6
Подраздел 2.4. Загрязнение органической продукции гельминтами	1	-	1	6
Подраздел 2.5 Загрязнение органической продукции соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве	2	-	2	6
Подраздел 2.6 Радиоактивное загрязнение органической продукции	1	-	1	5
Подраздел 2.7 Безопасность пищевых добавок и ГМО	2	-	2	6
Всего	14	-	14	43,35

#### 4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания животного происхождения	1	-	1	17,35
Подраздел 1.1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России	1	-	1	17,35
Раздел 2. Факторы биологического загрязнения органической продукции	1	-	1	50
Подраздел 2.1. Загрязнение органической продукции микроорганизмами и их метаболитами	1	-	1	8
Подраздел 2.2. Загрязнение органической продукции микотоксинами		-		7
Подраздел 2.3. Загрязнение органической продукции токсичными элементами		-		7
Подраздел 2.4. Загрязнение органической продукции гельминтами		-		7
Подраздел 2.5 Загрязнение органической продукции соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве		-		7
Подраздел 2.6 Радиоактивное загрязнение органической продукции		-		7
Подраздел 2.7 Безопасность пищевых добавок и ГМО		-		7
Всего	2	-	2	67,35

#### 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная

1	Изучение нормативно-законодательной базы по биологической безопасности сырья и биотехнологического производства продукции в России	<p>Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями Биобезопасность при производстве органической продукции.</p> <p>[Электронный ресурс] : Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария» очной и заочной форм обучения</p> <p>/ Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Семенов С.Н., Шапошникова Ю.В.] .— Электрон. текстовые дан.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .</p>	1,35	8,35
2	Изучение санитарно-гигиенических регламентов по биологической безопасности сырья и биотехнологического производства продукции		2	9
3	Контроль загрязнения сырья и биотехнологического производства микроорганизмами и их метаболитами		6	8
4	Контроль загрязнения сырья и биотехнологического производства микотоксинами		6	7
5	Контроль загрязнения сырья и биотехнологического производства токсичными элементами		6	7
6	Контроль загрязнения сырья и биотехнологического производства гельминтами		5	7
7	Контроль загрязнения сырья и биотехнологического производства соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве		6	7
8	Контроль радиоактивного загрязнения сырья и биотехнологического производства		5	7
9	Контроль безопасности пищевых добавок и ГМО		6	7
Всего		43,35	67,35	

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России	ОПК-3	З1
		У1
		Н1
	ОПК-4	З1
		У1
		Н1
Подраздел 2.1. Загрязнение органической продукции микроорганизмами и их метаболитами	ОПК-3	З1
		У1
		Н1
	ОПК-4	З1
		У1
		Н1
Подраздел 2.2. Загрязнение органической продукции микотоксинами	ОПК-3	З1
		У1
		Н1
	ОПК-4	З1
		У1
		Н1
Подраздел 2.3. Загрязнение органической продукции токсичными элементами	ОПК-3	З1
		У1
		Н1
	ОПК-4	З1
		У1
		Н1
Подраздел 2.4. Загрязнение органической продукции гельминтами	ОПК-3	З1
		У1
		Н1
	ОПК-4	З1
		У1
		Н1
Подраздел 2.5 Загрязнение органической продукции соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве	ОПК-3	З1
		У1
		Н1
	ОПК-4	З1
		У1
		Н1
Подраздел 2.6 Радиоактивное загрязнение органической продукции	ОПК-3	З1
		У1
		Н1
	ОПК-4	З1
		У1
		Н1
Подраздел 2.7 Безопасность пищевых добавок и ГМО	ОПК-3	З1
		У1
		Н1
	ОПК-4	З1
		У1
		Н1

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

#### Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

## Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

**5.3. Материалы для оценки достижения компетенций****5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену***«Не предусмотрены»***5.3.1.2. Задачи к экзамену***«Не предусмотрены»***5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой***«Не предусмотрены»***5.3.1.4. Вопросы к зачету**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья	ОПК-3	31, У1, Н1
2	Перечислите пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов	ОПК-3	31, У1, Н1
3	Какова область распространения ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»?	ОПК-3	31, У1, Н1
4	Каковы полномочия РФ, её субъектов и органов местного самоуправления в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, определённые ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»?	ОПК-3	31, У1, Н1
5	Дайте характеристику общим требованиям к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов, закреплённым в ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».	ОПК-3	31, У1, Н1
6	На каких уровнях осуществляется контроль качества продовольственных товаров?	ОПК-3	31, У1, Н1
7	Что подразумевает производственный контроль качества продовольственных товаров?	ОПК-3	31, У1, Н1
8	Что предусматривает ведомственный и государственный контроль качества продовольственных товаров?	ОПК-3	31, У1, Н1

9	Какое значение может иметь наличие в пище микроорганизмов?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
10	Чем пищевые интоксикации отличаются от пищевых токсикоинфекций?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
11	Что включают в себя микробиологические показатели безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
12	Дайте понятие качественных и количественных микробиологических показателей безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
13	Опишите кишечные пищевые токсикоинфекции	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
14	Опишите зоонозные пищевые токсикоинфекции	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
15	Какие мероприятия проводят для профилактики пищевых отравлений микробной природы?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
16	Метаболиты каких микроорганизмов токсичны для человека?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
17	Что вы знаете о стафилококковых интоксикациях и бактериях, вызывающих эти заболевания?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
18	Каковы меры профилактики ботулизма, симптомы и доврачебная помощь?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
19	Что такое ксенобиотики? Какие группы ксенобиотиков вам известны?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
20	Перечислите известные вам источники загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
21	Дайте краткую токсиколого-гигиеническую характеристику: ртути, кадмия, свинца, мышьяка, меди, цинка, железа, олова.	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
22	Какие группы веществ, применяемых в растениеводстве и животноводстве, могут стать ксенобиотиками?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
23	Что такое пестициды? Какие группы пестицидов вы знаете? В каком продовольственном сырье они могут содержаться?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
24	Какие проблемы возникают в процессе применения химических средств защиты растений? Что такое эффект биологического усиления и явление вторичного загрязнения?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
25	Каковы технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
26	Что является основными профилактическими мероприятиями по предотвращению попадания в пищу веществ, используемых в животноводстве?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
27	Можно ли считать исчерпывающими для оценки внутреннего облучения людей, данные о содержании в природных объектах и поступлении в организм изотопа стронция-90?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
28	Какие ещё естественные и искусственные (в результате техногенного загрязнения)	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1

	радиоактивные изотопы могут поступать в организм человека с пищей растительного и животного происхождения?		
29	Назовите пищевые продукты, накапливающие в себе наибольшие концентрации радиоактивных изотопов.	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
30	Перечислите искусственные радиоактивные изотопы, которые нормируются в пищевых продуктах?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
31	Что такое пищевые, технологические и биологические активные добавки?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
32	В сколько этапов осуществляется токсиколого-гигиеническая оценка пищевых добавок?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
33	Каковы условия безопасного использования добавок в пищевых производствах?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
34	Каковы объективные предпосылки создания генномодифицированных организмов?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
35	Как можно снизить или исключить потенциальный риск для здоровья человека от применения генномодифицированных источников пищи?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
36	Как контролируют биобезопасность генномодифицированных организмов?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
37	Каковы условия развития микроскопических грибов на кормах и продуктах питания?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
38	Какие виды микотоксинов вы знаете? В чем их опасность?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
39	Какими гельминтозами можно заразиться через продукты питания?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
40	Способы снижения концентрации микотоксинов в органической продукции	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1

### 5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

«Не предусмотрены»

### 5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

«Не предусмотрены»

## 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

### 5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	ISO 9000 - это	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
2	Вещества химического и биологического происхождения применяемые для уничтожения сорняков, насекомых, возбудителей болезни растений называются	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
3	Микотоксины - это	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
4	По скорости листовой риксорбации	ОПК-3	31, У1, Н1

	водорастворимые радионуклиды можно расположить в ряд	ОПК-4	31, У1, Н1
5	Пищевые добавки бывают	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
6	Какие красители синтетические	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
7	Международная организация по стандартизации	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
8	Безопасность пищевых продуктов - это	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
9	Пестициды представляют собой	ОПК-4	31, У1, Н1
10	ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» регулирует отношения	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
11	Что такое пищевые добавки?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
12	На какой стадии пищевые добавки вносят в продукт?	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
13	Государственное регулирование повышения качества осуществляется через закон	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
14	Самые опасные загрязняющие вещества - это	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
15	Обозначение межгосударственных стандартов	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
16	Дефолианты -это	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
17	Контаминанты - это:	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
18	Предельно допустимая концентрация (ПДК) - это	ОПК-4	31, У1, Н1
19	Мишенью для действия мутагенов в клетке являются	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
20	Получение питания полностью и обеспечения потребности человека в энергии, во всех основных пищевых веществах: белках, жирах, углеводах, пищевых волокнах, витаминах, минеральных солях, микроэлементах и др. , это	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
21	Нитрофураны - это	ОПК-3	31, У1, Н1
22	Нитраты - это	ОПК-3	31, У1, Н1
23	Ароматизаторы получаемые (производимые) в лаборатории называются	ОПК-3	31, У1, Н1
24	Нормативные документы - это:	ОПК-3	31, У1, Н1
25	Безопасность пищевых продуктов - это	ОПК-3	31, У1, Н1
26	В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» обязательное подтвер-	ОПК-3	31, У1, Н1

	ждение соответствия осуществляется в формах		
27	Измерение какой величины позволяет быстро обнаружить опасность, возникшую в результате сбросов какого-либо предприятия или плохую работу очистных сооружений	ОПК-4	31, У1, Н1
28	Указать пищевую добавку, предназначенную для защиты пищевых продуктов от микробиологической порчи и увеличения сроков хранения	ОПК-4	31, У1, Н1
29	Причинами загрязнения пищевых продуктов является	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
30	Контроль за соблюдением стандартов, медико-биологических требований и санитарных норм на всех этапах производства:	ОПК-3	31, У1, Н1

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Три группы химических соединений, содержащихся в пищевых продуктах	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
2	Классификация вредных и посторонних веществ в продуктах питания	ОПК-3	31, У1, Н1
3	Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
4	Наиболее распространенные и токсичные контаминанты	ОПК-3	31, У1, Н1
5	Меры токсичности веществ	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
6	Пищевые отравления	ОПК-3	31, У1, Н1
7	Пищевые инфекции.	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
8	Микотоксины (афлатоксины, охратоксины, трихотецены, зеараленон, патулин)	ОПК-3	31, У1, Н1
9	Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
10	Токсичные элементы: ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, алюминий и другие как загрязнители пищевых продуктов.	ОПК-3	31, У1, Н1
11	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (пестициды, нитраты, нитриты, нитрозоамины, регуляторы роста растений, удобрения).	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
12	Загрязнение веществами и соединениями,	ОПК-3	31, У1, Н1

	применяемыми в животноводстве (антибактериальные вещества, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты)		
13	Радиоактивное загрязнение пищевых продуктов	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
14	Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и диоксиноподобными соединениями	ОПК-3	31, У1, Н1
15	Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
16	Метаболизм чужеродных соединений	ОПК-3	31, У1, Н1
17	Виды контроля качества продовольственного сырья и пищевых продуктов	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
18	Химическая безопасность. Классы опасности веществ	ОПК-3	31, У1, Н1
19	Требования к процессам утилизации пищевых продуктов	ОПК-3 ОПК-4	31, У1, Н1 31, У1, Н1
20	Требования к процессам хранения, перевозки (транспортирования) и реализации пищевой продукции	ОПК-3	31, У1, Н1

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Из пресервов была выделена чистая культура, в мазке из которой при микроскопии были выявлены бактерии, располагающиеся в виде гроздьев винограда. а) Какие бактерии, по Вашему мнению, могли быть выделены? б) На каких средах лучше всего изучать свойства данных бактерий? с) Как выяснить источник инфекции?	ОПК-4 ОПК-6	31, У1, Н1 31, У1, Н1
2	В процессе плановой экспертизы качества продуктов в продовольственном магазине было обнаружено, что часть картонных упаковок со сметаной отличаются от остальных: отмечено их «вспучивание», сок – мутный, с осадком. При микроскопии осадка обнаружена масса овальных полиморфных Грам (+) микроорганизмов, многие в стадии почкования. а) О каких микроорганизмах может идти речь? б) Можно ли допустить продажу такого товара? Почему? с) По какой причине могла произойти подобного рода порча продуктов питания?	ОПК-4 ОПК-6	31, У1, Н1 31, У1, Н1
3	В смывах с тарелок и чашек в студенческой столовой при контрольной проверке при посеве на питательные среды отметили обильный рост колоний, при микроскопии которых обнаружены мелкие палочки, окрашивающихся по Граму отрицательно. а) О чем говорят такие результаты?	ОПК-4 ОПК-6	31, У1, Н1 31, У1, Н1

	<p>b) Какая причина обнаружения данных микроорганизмов на посуде?</p> <p>c) Какие исследования следует провести для уточнения вида бактерий?</p>		
4	<p>При вскрытии коробки с рыбными консервами обнаружены 5 бомбажных банок.</p> <p>a) Укажите причины дефекта.</p> <p>b) Какой микробиологический процесс лежит в основе скопления газа в консервированных продуктах?</p> <p>c) Какие микроорганизмы могли послужить причиной данного дефекта?</p>	ОПК-4 ОПК-6	31, У1, Н1 31, У1, Н1
5	<p>На доске для разделывания мяса обнаружена плесень и неприятный запах.</p> <p>a) Укажите причины данного дефекта.</p> <p>b) Какие микроорганизмы можно обнаружить при бактериологическом исследовании материала, взятого с этой доски?</p>	ОПК-4 ОПК-6	31, У1, Н1 31, У1, Н1
6	<p>В мазке из кефира были выявлены Грам (+) кокки, располагающиеся в виде цепочек.</p> <p>a) Что это за микроорганизмы?</p> <p>b) Опишите этапы окраски мазка по методу Грама.</p> <p>c) Перечислите различия в строении клеточной стенки Грам (+) и Грам (-) бактерий.</p>	ОПК-4 ОПК-6	31, У1, Н1 31, У1, Н1
7	<p>Из эмульсии сыра была выделена чистая культура, в мазке из которой были выявлены Грам (-) палочки.</p> <p>a) Что это за микроорганизмы?</p> <p>b) Опишите этапы окраски мазка по методу Грама.</p> <p>c) Перечислите различия в строении клеточной стенки Грам (+) и Грам (-) бактерий.</p>	ОПК-4 ОПК-6	31, У1, Н1 31, У1, Н1
8	<p>При бактериологическом исследовании чистая культура кишечной палочки была высеяна на короткий «пестрый» ряд.</p> <p>a) Для определения каких свойств микроорганизмов используются «пестрые» ряды, на чем основывается действие этих сред?</p> <p>b) Изменится ли через 24 часа цвет «пестрых» рядов и на какой?</p>	ОПК-4 ОПК-6	31, У1, Н1 31, У1, Н1
9	<p>При бактериологическом исследовании чистая культура кишечной палочки была высеяна на мясопептонный бульон с индикаторными бумажками на наличие индола, сероводорода и аммиака.</p> <p>a) Для выявления каких ферментов используется данный метод?</p> <p>b) В какие цвета окрасятся индикаторные бумажки?</p> <p>c) Какие дополнительные методы определения протеолитической активности Вы знаете?</p>	ОПК-4 ОПК-6	31, У1, Н1 31, У1, Н1
10	<p>Из партии питьевого йогурта были отобраны пробы для микроскопического исследования.</p> <p>a) Какие микроорганизмы, используемые для производства молочных продуктов, Вы предполагаете обнаружить в йогурте?</p>	ОПК-4 ОПК-6	31, У1, Н1 31, У1, Н1

	б) Как будут выглядеть эти микроорганизмы в мазке при окраске по Грамму? с) Какой процесс, вызываемый этими микроорганизмами, лежит в основе производства молочных продуктов? Укажите механизм.		
--	--	--	--

**5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ**  
 «Не предусмотрены»

**5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы**  
 «Не предусмотрены»

**5.4. Система оценивания достижения компетенций**

**5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации**

ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса.					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-3		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях	-	-	1-12, 16, 18-24	-
У1	Находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирующих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране	-	-	2-12, 16, 18-27	-
Н1	Владения нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности	-	-	1-10, 16, 18-19	-
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.					
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			

ОПК-4					
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	-	-	13-19,26-40	-
У1	Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	-	-	1-20, 28-40	-
Н1	Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	-	-	8-17, 20-40	-

#### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса.					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-3		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков	
31	Основы национального и международного ветеринарного законодательства, конкретные правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность на местном, национальном и международном уровнях	1-30	1-20	1-10	
У1	Находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве, правилах и положениях, регулирую-	1-30	6-20	1-10	

	щих ветеринарную деятельность в том или ином регионе и/или стране			
Н1	Владения нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности	1-30	6-20	1-10
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	4	19-3	6-20	1-10
У1	Применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных	19-30	6-20	1-10
Н1	Работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете	19-3	6-20	1-10

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [Электронный ресурс] / Гореликова Г. А. - Кемерово: КемГУ, 2011 - 126 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25</a>	Учебное	Основная

	&p11_id=4597		
2	Госманов Р. Г. Санитарная микробиология [Электронный ресурс] / Госманов Р. Г., Волков А. Х., Галиуллин А. К., Ибрагимова А. И. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 252 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169095">https://e.lanbook.com/book/169095</a>	Учебное	Основная
3	Госманов Р. Г. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Госманов Р. Г., Равилов Р. Х., Галиуллин А. К., Волков А. Х., Нургаалиев Ф. М., Юсупова Г. Р., Андреева А. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 316 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/116373">https://e.lanbook.com/book/116373</a>	Учебное	Дополнительная
4	Дадалко В. А. Продовольственная безопасность: мировое сообщество, сельское хозяйство, экономическая экспансия [электронный ресурс]: Монография / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 - 704 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=881308">http://znanium.com/go.php?id=881308</a>	Учебное	Дополнительная
5	Микробиологическая безопасность сырья и продукции животного происхождения: учебное пособие / Т. В. Курмакаева [и др.]; Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса [и др.] - Москва: Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса, 2019 - 152 с.	Учебное	Дополнительная
6	Биобезопасность при производстве органической продукции.[Электронный ресурс] : Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария» очной и заочной форм обучения/ Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Семенов С.Н., Шапошникова Ю.В.] .— Электрон. текстовые дан.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .	Методическое	
7	Биобезопасность при производстве органической продукции.[Электронный ресурс] : Методические указания по освоению дисциплины обучающимися по специальности 36.05.01 «Ветеринария» очной и заочной формы обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Семенов С.Н., Шапошникова Ю.В.] .— Электрон. текстовые дан.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие	Методическое	

	с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .		
8	Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария" [ЭИ]	Периодическое	
9	Ветеринарная патология: международный научно-практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии / учредитель : ООО "Ветеринарный консультант" - Москва: Ветеринарный консультант	Периодическое	
10	Ветеринарная практика: научно-практический журнал последипломного образования / учредитель : Институт Ветеринарной Биологии - Санкт-Петербург: Издательство Института Ветеринарной Биологии	Периодическое	
11	Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ,	Периодическое	
№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [Электронный ресурс] / Гореликова Г. А. - Кемерово: КемГУ, 2011 - 126 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4597">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4597</a>	Учебное	Основная
2	Госманов Р. Г. Санитарная микробиология [Электронный ресурс] / Госманов Р. Г., Волков А. Х., Галиуллин А. К., Ибрагимова А. И. - Санкт-Петербург: Лань, 2018 - 252 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103139">https://e.lanbook.com/book/103139</a>	Учебное	Основная
3	Госманов Р. Г. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Госманов Р. Г., Равилов Р. Х., Галиуллин А. К., Волков А. Х., Нурғалиев Ф. М., Юсупова Г. Р., Андреева А. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 316 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/116373">https://e.lanbook.com/book/116373</a>	Учебное	Дополнительная
4	Дадалко В. А. Продовольственная безопасность: мировое сообщество, сельское хозяйство, экономическая экспансия [электронный ресурс]: Монография / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 - 704 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=881308">http://znanium.com/go.php?id=881308</a>	Учебное	Дополнительная
5	Микробиологическая безопасность сырья и продукции животного происхождения: учебное пособие / Т. В. Курмакаева [и др.]; Российская академия кадрового обеспечения агропромышленно-	Учебное	Дополнительная

	го комплекса [и др.] - Москва: Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса, 2019 - 152 с.		
6	Биобезопасность при производстве органической продукции.[Электронный ресурс] : Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария» очной и заочной форм обучения/ Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Семенов С.Н., Шапошникова Ю.В.] .— Электрон. текстовые дан.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .	Методическое	
7	Биобезопасность при производстве органической продукции.[Электронный ресурс] : Методические указания по освоению дисциплины обучающимися по специальности 36.05.01 «Ветеринария» очной и заочной формы обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Семенов С.Н., Шапошникова Ю.В.] .— Электрон. текстовые дан.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .	Методическое	
8	Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария" [ЭИ]	Периодическое	
9	Ветеринарная патология: международный научно-практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии / учредитель : ООО "Ветеринарный консультант" - Москва: Ветеринарный консультант	Периодическое	
10	Ветеринарная практика: научно-практический журнал последипломного образования / учредитель : Институт Ветеринарной Биологии - Санкт-Петербург: Издательство Института Ветеринарной Биологии	Периодическое	
11	Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ,	Периодическое	

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЭБС «Znanium.com»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
2	ЭБС издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
3	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
4	Национальная электронная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

5	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>
---	-----------------------------	---

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>
4	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>
1	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ	<a href="http://mcx.ru/">http://mcx.ru/</a>
	Официальный сайт Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору	<a href="https://www.fsvps.ru/">https://www.fsvps.ru/</a>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.306

учебной мебели, демонстрационное оборудование с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, центрифуга лабораторная, водяная баня, термостат, анализатор молока «Лактан», трихинеллоскоп, нитрат-тестер, шкафы с реактивами и лабораторной посудой	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: доска, столы, стулья, термостат, микроскопы, столы лабораторные закрытого типа для хранения лабораторной посуды и химических реактивов	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.308
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 320
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe	ПК в локальной сети ВГАУ

	Reader / DjVu Reader	
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ

## 8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Ветеринарно-санитарная экспертиза	Ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии	
Ветеринарная микробиология и микология	Ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии	
Биология с основами экологии	Общей зоотехнии	

### Приложение 1

#### Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, прово-	Дата	Потребность	Информа-
--------------------------	------	-------------	----------

директор: Ф.И.О., должность		в корректировке ук- занием соответствую- щих разделов рабо- чей программы	ция о вне- сенных из- менениях
Зав. кафедрой Ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии 	Протокол № 8 09.06.2020	Раздел 6. Учебно- методическое и ин- формационное обес- печение дисциплины	п.6.1
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г	На 2020-2021 уч. год потребности в коррек- тировке нет  Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 24.06.2021 г	Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год	-
Заведующий кафедрой Семе- нов С.Н. 	Протокол за- сед. каф. № 13 от 23.06. 2022 г.	1) п. 7.1, табл. 7.1.1, 7.1.2; 2)табл. 7.2.1.	1)корректир овка «Ис- пользуемое программ- ное обеспе- чение» 2)корректир овка «Про- граммное обеспече- ние общего назначе- ния»
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМиТЖ №13 от 28.06.22	Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год	-
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМиТЖ №9 от 24.06.23	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	нет

<p>Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В. </p>	<p>Протокол МК ФВМиТЖ №10 от 24.06.24</p>	<p>Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год</p>	<p>-</p>
---	---	---	----------