

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович  
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии  
Дата подписания: 15.11.2023 10:44:54  
Уникальный программный ключ:  
5fc0f48fbb34735b73159106994df56e515e6



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра аквакультуры и пчеловодства

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института зоотехнии и биологии  Юлдашбаев Ю.А.  
“ 28 ”  2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Б1.В.ДВ.01.02 Болезни пчел**

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 Ветеринария  
Направленность (профиль): Репродукция домашних животных,  
Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)

Курс - 4  
Семестр - 7

Форма обучения - очная  
Год начала подготовки - 2023

Москва, 2023

Разработчик : Храпова С.Н., к.б.н., доцент

  
(подпись)

«28» 06 2023 г.

Рецензент: Кульмакова Н.И., д.с.-х.н., доцент

  
(подпись)

«28» 06 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства протокол № 11 от «22» июня 2023 г.

Зав. кафедрой Маннапов А.Г., д.б.н., профессор


(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«28» 06 2023 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института зоотехнии и биологии: Маннапов А.Г., доктор биол. наук, профессор

  
(подпись)

«28» 06 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедры ветеринарной медицины Дюльгер Г.П., доктор ветеринарных наук, доцент

  
(подпись)

«28» 06 2023 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ



  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Аннотация.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Цели освоения дисциплины.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Место дисциплины в учебном процессе.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Структура и содержание дисциплины .....</b>	<b>10</b>
4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам.....	10
4.2. Содержание дисциплины.....	11
4.3. Лекции/практические занятия.....	13
<b>5. Образовательные технологии.....</b>	<b>17</b>
<b>6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.....</b>	<b>19</b>
6.1. Материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков обучающихся.....	19
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	21
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....</b>	<b>22</b>
7.1. Основная литература.....	22
7.2. Дополнительная литература.....	22
7.3. Рекомендуемые нормативные документы .....	22
7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	22
<b>8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....</b>	<b>22</b>
<b>9. Описание материально-технической базы для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....</b>	<b>23</b>
<b>10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины.....</b>	<b>24</b>
<b>Виды и формы отработки пропущенных занятий.....</b>	<b>24</b>
<b>11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине.....</b>	<b>24</b>

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Болезни пчел» для подготовки специалистов по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленности «Репродукция домашних животных», «Болезни мелких домашних животных (собак и кошек).**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по наиболее важным в эпизоотологическом отношении заболеваниям пчел, их диагностике, лечении, общих профилактических и оздоровительных мероприятий, проводимых на пасеках разного типа, а также формирование знаний о нормативных документах для организации и проведения ветеринарно-санитарного контроля хозяйства.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена как часть, формируемая участниками образовательных отношений дисциплин по выбору учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3**

**Краткое содержание дисциплины:** Общие сведения о болезнях пчел. Классификация болезней пчел. Заразные и незаразные болезни. Враги и вредители пчел. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы. Лекарственные препараты, применяемые для профилактики и лечения болезней пчел.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).**

**Промежуточный контроль по дисциплине:** зачет.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Болезни пчел» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по наиболее важным в эпизоотологическом отношении заболеваниям пчел, их диагностике, лечении, общих профилактических и оздоровительных мероприятий, проводимых на пасеках разного типа, а также формирование знаний о нормативных документах для организации и проведения ветеринарно-санитарного контроля хозяйства.

### **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Болезни пчел» включена как часть, формируемая участниками образовательных отношений, как дисциплина по выбору учебного плана.

Дисциплина «Болезни пчел» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.05.01 Ветеринария.

Место дисциплины определяется ее структурно-логической связью со многими другими дисциплинами, в частности: «Биология с основами экологии», «Зоология», «Физиология животных», «Ветеринарная микробиология и микология», «Вирусология и биотехнология», «Иммунология».

Изучая дисциплину, используя современные биохимические, физиологические, микробиологические, серологические и другие методы исследования специалисты овладевают знаниями и умениями, необходимыми для предупреждения заболеваний при содержании и разведении пчелиных семей на пасеках в хозяйствах разного типа. Изучение дисциплины позволит студентам овладеть комплексным методом диагностики болезней пчел, приемами и способами эпизоотологического обследования пчелопасеки, а также расчета и выбора наиболее эффективных лекарственных препаратов и дезинфицирующих средств для дальнейшего применения.

Рабочая программа дисциплины «Болезни пчел» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1	ПКос-1	Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования	ПКос-1.1. Знать анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинко-иммунологического исследования	основные характеристики заразных и незаразных болезней пчел; биологические особенности возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, клиниче-		

		<p>для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным</p>	<p>ния; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявле-</p>	<p>ские признаки болезней, методы диагностики заболеваний, меры борьбы, профилактику и лечение; ветеринарно-санитарные правила содержания, разведения и кормления пчёл</p>		
--	--	---	--	--	--	--

2			<p>ния</p> <p>ПКос-1.2. Уметь анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возраст-но-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты</p>		<p>проводить лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия в пчеловодческих хозяйствах;</p> <p>отбирать пробы для лабораторных исследований (бактериологических, вирусологических и др.)</p>	
3			<p>ПКос-1.3. Владеть методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из</p>			<p>комплексным методом диагностики заболеваний медоносных пчел; методами планирования и осуществлением</p>

			критическо-го состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований			экспериментальных исследований, обрабатывать их и делать научно-обоснованные выводы из результатов
4	ПКос-2	Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мо-	ПКос-2.1. Знать значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, опре-	основные болезни пчел, закономерности развития эпизоотического процесса инфекционных, инвазионных и незаразных болезней пчел; врагов и вре-		



		<p>ниторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях</p>	<p>деляющих инфекционную, инвазионную и неинфекционную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваний</p>	<p>дителей пчел; способы осуществления профилактических и оздоровительных мероприятий в пчеловодных хозяйствах</p>		
5			<p>ПКос-2.2. Уметь проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, планированием и разработкой противоэпизоотических мероприятий; осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных, инвазионных и неинфекционных болезнях; разрабатывать комплекс ме-</p>		<p>проводить ветеринарно-санитарное обследование пчеловодческих хозяйств и клиническое обследование пчел в ульях, диагностику болезней пчел, отбирать пробы для лабораторных исследований, применять различные профилактические и лечебные препараты</p>	

			роприятий по профилактике бесплодия животных			
6			ПКос-2.3. Владеть врачебным мышлением, основными методами профилактики и лечения болезней животных инфекционной, инвазионной и неинфекционной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии			нормативной базой по болезням медоносных пчел, включающей организацию диагностических исследований пчелиных семей, методами профилактики и иметь навыки в составлении плана профилактики инфекционных и инвазионных болезней пчел

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

## Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам № 7
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72/4</b>	<b>72/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>32,25/4</b>	<b>32,25/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>32,25/4</b>	<b>32,25/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16/4	16/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>39,75</b>	<b>39,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, и т.д.)</i>	30,75	30,75
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачёт	

\* в том числе практическая подготовка

## 4.2 Содержание дисциплины

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	СР
<b>Раздел 1. Болезни пчел</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16/4</b>	<b>-</b>	<b>39,75</b>
Тема 1. Болезни пчел, определение и классификация.	10	4	-	-	6
Тема 2. Инфекционные болезни пчел.	16	4	6/2	-	6
Тема 3. Инвазионные болезни пчел.	16	4	6/2	-	6
Тема 4. Незаразные болезни пчел.	8,75	-	2	-	6,75
Тема 5. Вредители пчел.	8	-	2	-	6
Тема 6. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы.	6	2	-	-	4

Тема 7. Современные лекарственные препараты, применяемые в пчеловодстве для профилактики и лечения пчелиных семей.	7	2	-	-	5
<b>КРА</b>	<b>0,25</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,25</b>	<b>-</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16/4</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

## **Раздел 1. Болезни пчел.**

### **Тема 1. Болезни пчел, определение и классификация.**

Понятие болезни. Особенности течения болезней пчел. Классификация болезней. Пути распространения болезней на пасеках. Эпизоотические мероприятия.

### **Тема 2. Инфекционные болезни пчел (бактериозы, вирозы, микозы).**

Характеристика (эпизоотические данные, клиническое проявление, патогенез, дифференциальная диагностика, меры борьбы и профилактики) заболеваний, вызываемые бактериями, вирусами, грибами.

**Бактериозы.** Американский гнилец. Европейский гнилец. Септицемия пчел. Парогнилец. Сальмонеллез. Колибактериоз. Гафниоз. Возбудители болезней. Эпизоотологические данные. Патогенез. Дифференциальная диагностика. Профилактика и лечение.

**Микозы.** Аскофероз. Аспергиллез пчел. Меланоз маток. Кандидамикоз.

**Вироzy.** Мешотчатый расплод. Хронический вирусный паралич. Острый паралич пчел.

### **Тема 3. Инвазионные болезни пчел (протозоозы, арахнозы, энтомозы, гельминтозы) и меры борьбы с ними.**

**Протозоозы.** Нозематоз. Амебиаз. Грегариноз. Критидиоз. Определение болезни. Экономический ущерб. Периоды вспышки эпизоотии. Диагностика, профилактика, лечебные мероприятия.

**Арахнозы.** Варроатоз пчел. Биологические особенности возбудителя. Характерные признаки болезни. Меры борьбы – зоотехнические, химические, механические, термические. Тропилеласоз пчел, Акарапидоз и другие клещевые болезни. Определение и биологические особенности возбудителя. Течение и признаки болезни. Подготовка больных семей к лечению. Методы лечения. Общие меры борьбы с инвазионными болезнями пчел.

**Энтомозы.** Мелеоз. Сенотаиниоз. Браулез. Течение и признаки болезни. Методы лечения.

### **Тема 4. Незаразные болезни пчел.**

Характеристика незаразных болезней медоносных пчел, причиняющих наибольший ущерб пчелиным семьям на пасеках. Болезни, возникающие в результате неправильного содержания, разведения и кормления пчелиных семей.

Токсикозы. Дистрофии. Замерший расплод. Запаривание пчел. Застуженный расплод.

Признаки болезней. Предупреждение болезни. Меры борьбы.

### **Тема 5. Вредители пчел.**

Общие сведения по классификации: паразиты пчелиной семьи, хищники пчел. Меры борьбы. Профилактика.

### **Тема 6. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасакам. Нормативные документы.**

Требования по размещению и обустройству пасек. Требования к содержанию, кормлению и разведению пчел. Меры по охране пасек от заноса возбудителей инфекционных и инвазионных болезней пчел. Паспортизация пасек. Правила отбора и пересылки патологического материала.

### **Тема 7. Современные лекарственные препараты, применяемые в пчеловодстве для профилактики и лечения пчелиных семей.**

Виды лечебных препаратов. Наиболее эффективные лекарства. Народные лечебные методы. Препараты для дезинфекции ульев и прочего пчеловодческого инвентаря.

## **4.3. Лекции/практические занятия**

Таблица 4

### **Содержание лекций/практических занятий и контрольных мероприятий**

<b>№ п/п</b>	<b>№ и название раздела, темы</b>	<b>№ и название лекций/практических работ</b>	<b>Формируемые Компетенции (индикаторы)</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	<b>Раздел 1. Болезни пчел</b>				
	Тема 1. Болезни пчел, определение и классификация.	Лекция 1. Классификация болезней. Особенности течения болезней пчел. Пути распространения болезней на пасеках. Эпизоотические мероприятия.	ПКос -1.1, ПКос -2.1		4
	Тема 2. Инфекционные болезни пчел.	Лекция 2. Инфекционные болезни пчел. Характеристика возбудителей инфекции (их морфология, устойчивость к физико-химическим факторам), эпизоотические данные (восприимчивость пчел, пути распространения, ассоциативное течение болезней), клини-	ПКос -1.1, ПКос -2.1		4

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/ практических работ	Формируемые Компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ческая картина в зависимости от течения и формы.			
		Практическая работа №1. Инфекционные болезни (бактериозы, вирусозы, микозы.) Возбудители болезней, патогенез. Течение и признаки болезней. Клиническая картина. Меры борьбы, лечение и профилактика.	ПКос -1.1, ПКос -2.1	Устный опрос	6/2
	Тема 3. Инвазионные болезни пчел.	Лекция 3. Инвазионные болезни пчел. Особенности биологии паразитов, интенсивность и экстенсивность инвазий.	ПКос -1.1, ПКос -2.1		4
		Практическая работа № 2. Инвазионные болезни пчел (арахнозы, протозоозы, энтомозы, гельминтозы). Биология возбудителей, их цикл развития, патогенез. Признаки и течение болезней. Ме-	ПКос -1.1, ПКос -2.1	Устный опрос	6/2

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/ практических работ	Формируемые Компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ры борьбы, лечение.			
	Тема 4. Незаразные болезни пчел.	Практическая работа № 3. Болезни, возникающие в результате неправильного содержания, разведения и кормления пчелиных семей (токсикозы, дистрофии и другие). Признаки и течение болезней. Профилактика и лечение, предупреждение.	ПКос -2.1, ПКос -1.1	Устный опрос	2
	Тема 5. Вредители пчел.	Практическая работа № 4. Вредители пчел, общие сведения. Меры борьбы. Профилактика.	ПКос -1.1	Устный опрос	2
	Тема 6. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы.	Лекция 4. Основные требования, предъявляемые к содержанию, кормлению и разведению пчел. Требования по размещению и обустройству пасек. Паспорт пасеки.	ПКос -1.1, ПКос -1.2, ПКос -2.2		2
	Тема 7. Современные лекарственные препараты, применяемые в пчеловодстве для профилактики и лечения пчел	Лекция 5. Современные лекарственные препараты российского и зарубежного производства, применяемые в пчеловодстве	ПКос -2.2 ПКос -2.3		2

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/ практических работ	Формируемые Компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	линых семей.	профилактически-ми и лечебными целями.			

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ и название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Болезни пчел</b>		
1.	Тема 1. Болезни пчел, определение и классификация.	Классификация болезней пчел. Основные заболевания пчел, не регистрируемые в России, их диагностика, лечение, общие профилактические и оздоровительные мероприятия
2.	Тема 2. Инфекционные болезни пчел.	Перечень инфекционных болезней, при которых могут накладываться ограничительные мероприятия (карантин). Экономический ущерб от основных заразных заболеваний пчел (американский и европейский гнилец, аскосфероз, аспергиллез)
3.	Тема 3. Инвазионные болезни пчел.	Комплексная диагностика акарапидоза, сенотаниоза, нозематоза, варроатоза, тропилелапсоза (время проявления и предрасполагающие факторы, характерные признаки)
4.	Тема 4. Незаразные болезни пчел.	Отравления пчел при применении химических средств борьбы с сельскохозяйственными вредителями, болезнями растений и сорняками. Меры предупреждения отравления пчел химическими веществами. Сроки детоксикации растений, обработанных пестицидами. Вывоз пчел в безопасную зону. Техника и сроки временной изоляции пчел на месте
5.	Тема 5. Вредители пчел.	Вредители воскового сырья, меда, перги. Влияние вредителей и болезней пчел на развитие и продуктивность пчелиных семей. Меры борьбы с ними



№ п/п	№ и название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
6.	Тема 6. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы.	Дезинфекция. Понятие. Основные дезинфектанты и оборудование, используемые для профилактической дезинфекции в пчеловодстве. Дератизация. Понятие. Основной перечень химических средств, применяемых для борьбы с грызунами на складах и зимовниках пчел. Ветеринарно-санитарные требования при импорте медоносных пчел. Ветеринарно-санитарные правила при перевозках пчел. Паспортизация пасек, ее роль и методы проведения
7.	Тема 7. Современные лекарственные препараты, применяемые в пчеловодстве для профилактики и лечения пчелиных семей.	Виды лечебных препаратов. Наиболее эффективные лекарства. Народные лечебные методы

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Классификация болезней. Особенности течения болезней пчел. Пути распространения болезней на пасеках. Эпизоотические мероприятия.	Л Лекция с демонстрацией учебного кинофильма
2.	Инфекционные болезни пчел. Характеристика возбудителей инфекции (их морфология, устойчивость к физико-химическим факторам), эпизоотические данные (вос-	Л Лекция-визуализация с использованием презентации

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интер-активных образовательных технологий
	приимчивость пчел, пути распространения, ассоциативное течение болезней), клиническая картина в зависимости от течения и формы.		
3.	Инвазионные болезни пчел. Особенности биологии паразитов, интенсивность и экстенсивность инвазий.	Л	Лекция с демонстрацией учебного кинофильма.
4.	Болезни, возникающие в результате неправильного содержания, разведения и кормления пчелиных семей (токсикозы, дистрофии и другие). Признаки и течение болезней. Профилактика и лечение, предупреждение.	ПЗ	Практическое занятие с использованием презентации.
5.	Вредители пчел, общие сведения. Меры борьбы. Профилактика.	ПЗ	Практическое занятие с использованием презентации.
6.	Основные требования, предъявляемые к содержанию, кормлению и разведению пчел. Требования по размещению и обустройству пасек. Паспорт пасеки.	Л	Лекция-визуализация с использованием презентации
7.	Современные лекарственные препараты российского и зарубежного производства, применяемые в пчеловодстве с профилактическими и лечебными целями.	Л	Лекция-визуализация с использованием презентации

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

#### **6.1.1. Список вопросов к устным опросам по дисциплине**

### **Раздел №1. Болезни пчел.**

#### **Тема 2. Инфекционные болезни пчел (бактериозы, вирозы, микозы).**

1. Механизм передачи и пути распространения инфекции.
2. Как идентифицировать форму гнильца (американского или европейского) по его клиническим признакам?
3. Перечислите факторы, предрасполагающие к возникновению микозов пчел.
4. Опишите клинические признаки аскосфероза.
5. Основные меры борьбы при вирусных заболеваниях.

#### **Тема 3. Инвазионные болезни пчел (протозоозы, арахнозы, энтомозы, гельминтозы) и меры борьбы с ними.**

1. Как ставится диагноз на варроатоз?
2. Какие меры борьбы используют при варроатозе?
3. Как различить возбудителей варроатоза и тропилелапсоза?
4. Опишите клинические признаки нозематоза.
5. Назовите меры борьбы с акарапидозом.

#### **Тема 4. Незаразные болезни пчел.**

1. Назовите причины незаразных заболеваний.
2. Перечислите причины токсикозов и меры борьбы с ними.
3. Как избежать отравления пчел пестицидами?

#### **Тема 5. Враги и вредители пчел.**

1. Перечислите известных вам вредителей и врагов пчел.
2. Кто является разрушителем восковых построек пчелиной семьи?

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется в случае, когда обучающийся дал развернутые правильные ответы на заданные вопросы.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если обучающийся дал не совсем полные ответы по заданным вопросам, или если его ответы содержали незначительные ошибки.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится в случае, если ответы на вопросы были неполными или содержали серьезные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если обучающийся ответил неправильно или отказался отвечать на заданные вопросы.

### 6.1.2. Перечень вопросов к зачету

1. Классификация болезней. Особенности течения болезней пчел. Пути распространения болезней на пасаках.
2. Возбудители инфекционных болезней пчел. Характеристика.
3. Возбудители инвазионных болезней пчел. Характеристика.
4. Американский гнилец. Природа возбудителя. Меры борьбы и предупреждения.
5. Европейский гнилец. Диагностика. Меры борьбы и предупреждения.
6. Мешотчатый расплод. Диагностика. Меры борьбы и предупреждения
7. Гафниоз пчел. Меры борьбы и предупреждения.
8. Парагнилец. Характеристика возбудителя, клинические признаки, лечение.
9. Египтовироз (болезнь деформации крыла). Возбудитель, клинические признаки, лечение.
10. Запареный расплод. Профилактика.
11. Септицемия. Лечение и предупреждения.
12. Аскосфероз. Диагностика. Лечение и мероприятия.
13. Аспергиллез. Диагностика. Лечение и мероприятия.
14. Хронический паралич. Диагностика. Меры борьбы и предупреждения.
15. Нозематоз. Биология возбудителей, меры борьбы, предупреждения.
16. Амебиаз. Характеристика возбудителя, признаки болезни, профилактика.
17. Акарапидоз. Диагностика. Лечение и мероприятия.
18. Варроатоз. Тропилелапсоз. Биология возбудителя, лечение и предупреждение.
19. Мелеоз. Возбудитель, постановка диагноза, профилактика.
20. Браулез. Биология возбудителей, меры борьбы, предупреждения.
21. Сенотаиниоз. Возбудитель, постановка диагноза, профилактика.
22. Конопидозы. Возбудитель, постановка диагноза, профилактика.
23. Причины возникновения незаразных болезней и меры их предупреждения.
24. Профилактика отравлений пчел.
25. Солевые токсикозы, причины возникновения.
26. Падевый токсикоз. Клинические признаки болезни, профилактика.
27. Нектарный токсикоз. Профилактика.
28. Химический токсикоз. Клиническая картина, профилактика.
29. Пыльцевой токсикоз. Меры борьбы.
30. Белковая дистрофия. Причины возникновения болезни. Профилактика.
31. Углеводная дистрофия. Диагностика.
32. Алиментарная диарея (дизентерия, незаразный понос). Профилактика.
33. Блуждание пчел.
34. Трутовочность («горбатый» расплод). Причины возникновения. Меры борьбы.

35. Застуженный расплод. Причины возникновения. Меры борьбы.
36. Замерший расплод (пустой расплод). Клиническая картина, профилактика.
37. Запаривание пчел. Причины возникновения. Меры борьбы.
38. Ассоциативное течение болезней пчел. Этиологические данные. Клинические признаки. Диагноз. Меры борьбы.
39. Основные профилактические мероприятия, проводимые на пасеках (дезинфекция, карантин).
40. Основные ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Паспорт пасеки.
41. Виды лечебных препаратов, применяемых в пчеловодстве с профилактическими и лечебными свойствами.
42. Вредители пчел. Общие сведения.
43. Враги пчел. Общие сведения.
44. Меры профилактики и борьбы с восковой молью.
45. Меры по охране пасек от заноса возбудителей болезней.
46. Объекты дезинфекции.
47. Профилактическая дезинфекция.
48. Вынужденная дезинфекция.
49. Дезакаризация, дезинсекция и дератизация.
50. Ветеринарные требования при импорте шмелей, пчел, маток и продуктов пчеловодства.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

### **Критерии оценивания результатов обучения**

#### **Критерии оценки «зачтено» и «не зачтено»:**

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «не зачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает студент, который полностью усвоил предусмотренный программный материал, грамотно излагает его, не допуская существенных неточностей. В ответе могут быть допущены неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом в ходе ответа на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «не зачтено» ставится студенту, который не усвоил значительную часть программного материала и допустил существенные ошибки при ответе на зачете, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Маннапов А.Г., Антимирова О.А. Пчеловодство: учебное пособие. М: Издательство РГАУ - МСХА имени К.А.Тимирязева, 2012. - 330 с.
2. Черевко Ю.А., Бойценюк Л.И., Верещака И.Ю. Пчеловодство. – М.: «КолосС», 2008. – 383с.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Гробов О.Ф. Болезни и вредители пчёл / О.Ф. Гробов, А.К. Лихотин.- М.: Агропромиздат,1989. - 239с.
2. Латыпов, Д. Г. Болезни и вредители медоносных пчел / Д. Г. Латыпов, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47101-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328535> (дата обращения: 17.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Фридрих Поль. Болезни пчел. М.: Астрель. 2004 – 199с.
4. Журнал «Пчеловодство» /2020г - №2, 2021г. - №3/

### **7.3. Рекомендуемые нормативные документы:**

1. **Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. N 490-ФЗ "О пчеловодстве в Российской Федерации"**

### **7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

Журналы: «Ветеринария», «Апиакта», «Пчеловодство».

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. [http:// www.apeworld.ru](http://www.apeworld.ru) (открытый доступ)
2. <http://www.beejournal.ru> (открытый доступ)
3. [http:// www.api-san.com.ru](http://www.api-san.com.ru) (открытый доступ)
4. <http://www.pchelovod.info> (открытый доступ)
5. Поисковая система Яндекс, Рамблер, Гугл.

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

Таблица 8

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**</b>
1	2
<p><i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (учебный корпус №33, аудитория №22)</i></p>	<p>1. Столы аудиторные 18 шт. (инв. № 557235)                  2. Лавки двухместные 18 шт. ( инв. №557252)                  3. Доска белая 1 шт. ( инв. №558762)                  4. Мульти-медиа: Экран с электроприводом (инв. №558771), видеопроектор (инв. № 558359), вандалоустойчивый шкаф (инв. № 558850/23), системный блок с монитором (инв. №558777),                  5. Стол 120*65*76 – 3 шт. (инв. №559265)                  6. Модель головы рабочей пчелы – 1 шт. (б/н),                  7. Модель рабочей пчелы - 1 шт. (б/н),                  8. Муляжи плодов и овощей - 1 шт. (б/н),                  9. Вешалка напольная – 2 шт. (инв. №50880)                  10. Стул Изо – 1 шт. (инв. № 558590)                  11. Жалюзи (инв. № 557070)</p>
<p><i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (учебный корпус №33, аудитория №21)</i></p>	<p>1. Мульти-медиа: Экран с электроприводом, видеопроектор                  2. Столы аудиторные 9 шт. (инв. № 557235)                  3. Лавки двухместные 9 шт.( инв. №557252)                  4. Доска меловая 1 шт. . ( инв. №556031/1)                  5. Жалюзи (инв. № 557070)                  6. Стул ИЗО - 2шт. (инв. № 558590)</p>
<p><i>учебная лаборатория биоморфологии пчел (учебный корпус №33, аудитория №13)</i></p>	<p>1. Доска меловая 1 шт. (инв.№556031)                  2. Микроскоп Primo 3 шт. (инв.№ 560110,№ 560110/1, №560110/2)                  3. Микроскоп Stemi 1шт. (инв.№560111)                  4. Микроскоп МБС-9 1шт. (инв.№552271)                  5. Микроскоп МБС-10 1шт. (инв.№552273)                  6. Вешалка напольная 2 шт. (инв. №50880)                  7. Стол 1 шт. (инв. №558041)                  8. Шкаф для спецодежды 1 шт. (инв. №560200)                  9. Витрина 3 шт. (инв. №559214)                  10. Информационный стенд 1 шт. (инв. № 558794)                  11. Жалюзи (инв. № 557070)                  12. Стол 4 шт. (инв. № 558041)</p>

<p><i>учебная лаборатория подготовки проб продуктов пчеловодства (учебный корпус №33, аудитория №14)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Том красный (инв. № 597157)</li> <li>2. Шкаф вытяжной 1 шт. (инв. № 560187)</li> <li>3. Цифровая мешалка 2шт. (инв. №560206)</li> <li>4. Ротационный перемешиватель 1 шт. (инв. № 560203)</li> <li>5. . Стол-тумба с дверцами 1 шт. (инв. № 559149)</li> <li>6. Шейкер 1 шт. (инв. № 560205)</li> <li>7. Дистиллятор 1 шт. (инв. № 560207)</li> <li>8. Стол 1шт. (инв. № 560188)</li> <li>9. Сухожаровый шкаф 1шт. (инв. № 560182)</li> <li>10. Баня электрическая (инв. № 30935)</li> <li>11. Инкубатор (инв. № 560208)</li> <li>12. Вешалка напольная (инв. № 50880)</li> <li>13. Жалюзи (инв. № 557070)</li> </ol>
<p><i>Центральная научная библиотека имени Н.И.Железнова (ул. Лиственничная аллея, д. 2, к.1) , читальные залы</i></p>	

## **10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины «Болезни пчел» студенты должны ознакомиться с программой дисциплины и тематическими планами практических занятий и лекций, а также и самостоятельной работы. Некоторые темы студенты изучают самостоятельно, с помощью рекомендуемой основной и дополнительной литературы, также дополнительных источников информации Интернет-ресурсов и базы данных, информационно-справочных и поисковых системы.

В случае пропуска лекций и практических занятий готовят презентацию по пропущенной тематике. Обязательным условием для допуска сдачи зачета является посещение всех лекций и практических занятий или отработка пропущенных лекций и практических занятий.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, обязан отработать в обязательном порядке до начала экзаменационной сессии. Пропущенное лекционное занятие переводится в разряд самостоятельной работы и предоставляется изученный материал преподавателю в виде его обсуждения.

Студент, пропустивший практическое занятие, отрабатывает его в форме реферативного конспекта по рассматриваемым на практическом занятии вопросам в соответствии с программой дисциплины.

Преподаватель, согласно графику отработок на кафедре, принимает отработку пропущенного занятия у студента.



## 11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Преподавателю рекомендуется использовать как при чтении лекций, так и на практических занятиях методы мотивации к изучению и освоению учебного материала. Этому могут служить обращения к аудитории с риторическим вопросом, с вопросом для обсуждения, инициирование дискуссии.

В процессе подготовки к практическому занятию преподаватель должен составить план проведения занятия, в котором указываются тема, учебные цели, вопросы учебной программы, подлежащие изучению при подготовке и обсуждению на практическом занятии, конкретные задания для подготовки к занятию, контрольные вопросы, задание для самостоятельной подготовки.

После обсуждения каждого отдельного вопроса преподаватель должен обобщить результаты выступлений, сформулировать выводы и рекомендации.

По окончании лекционных и практических занятий необходимо подводить итоги, то есть преподаватель делает заключение, оценивает степень достижения поставленных целей, акцентируя внимание на практическом использовании результатов занятия, дает оценку заслушанным выступлениям, степени творческой активности обучающихся, отвечает на их вопросы. Преподаватель также напоминает о теме следующего занятия и подготовке к нему.

**Программу разработала:**

Храпова Светлана Николаевна, к.б.н., доцент

  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу дисциплины «Болезни пчел»  
ОПОП ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария,  
направленности «Репродукция домашних животных»,  
«Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)»  
(квалификация выпускника – специалист)**

Кульмаковой Наталией Ивановной, профессором кафедры ветеринарной медицины, доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Болезни пчел» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленности «Репродукция домашних животных», «Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)» (квалификация выпускника – специалист), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре аквакультуры и пчеловодства (разработчик - Храпова Светлана Николаевна, доцент, кандидат биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Болезни пчел» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по специальности 36.05.01 Ветеринария. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла, как дисциплина по выбору.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 36.05.01 Ветеринария.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Болезни пчел» закреплено **2 компетенции**. Дисциплина «Болезни пчел» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Болезни пчел» составляет **2** зачётных единицы (72 часа/из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Болезни пчел» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Болезни пчел» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО специальности 36.05.01 Ветеринария.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – дисциплин по выбору ФГОС специальности 36.05.01 Ветеринария.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименования. Интернет-ресурсы – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС специальности 36.05.01 Ветеринария.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Болезни пчел» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Болезни пчел».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Болезни пчел» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленности «Репродукция домашних животных», «Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)» (квалификация выпускника – специалист), разработанная Храповой Светланой Николаевной, доцентом кафедры аквакультуры и пчеловодства, кандидатом биологических наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Кульмакова Н.И., профессор кафедры ветеринарной медицины, д. с.-х. н.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

« 22 » 06 2023 г.