



Документ подписан цифровой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Акчурин Геннадий Викторович
Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 20.11.2025 14:18:30
Уникальный программный ключ:
7abcc100773ae7c9cceba4a7a083ff3fbff160d2a

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 частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института зоотехнии
и биологии



С.В. Акчурин
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.01 Болезни пчел

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Пчеловодство

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения - заочная

Год начала подготовки - 2025

Москва, 2025

Разработчик: Храпова С.Н., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«27» августа 2025 г.

Рецензент: Кульмакова Н.И.

д.с.-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«27» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры частной зоотехнии
протокол № 1 от «04» сентября 2025 г.

Зав. кафедрой:

Юлдашбаев Ю.А., д.с.-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«04» сентября 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института зоотехнии и биологии

Маннапов А.Г., д.б.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«05» сентября 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
частной зоотехнии:

Юлдашбаев Ю.А., д.с.-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«04» сентября 2025 г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ


(подпись) А.А. Сидорова

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	4
1. Цели освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в учебном процессе.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, со-отнесенных с планируемыми результатами освоения образователь-ной программы.....	5
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам.....	7
4.2. Содержание дисциплины.....	8
4.3. Лекции/практические занятия.....	10
5. Образовательные технологии.....	13
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.....	14
6.1. Материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков обучающихся.....	14
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, опи-сание шкал оценивания.....	17
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины....	18
7.1. Основная литература.....	18
7.2. Дополнительная литература.....	18
7.3. Рекомендуемые нормативные документы	18
7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к за-нятиям.....	18
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	18
9. Описание материально-технической базы для осуществления об-разовательного процесса по дисциплине.....	19
10. Методические рекомендации студентам по освоению дисципли-ны.....	20
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	21
11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине.....	21

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Болезни пчел
для подготовки магистров по направлению 36.04.02 Зоотехния,
направленность Пчеловодство

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по основным болезням пчел разных возрастов, диагностике болезней, разработке методов профилактики и лечения болезней различной этиологии, расчета и выбора современных лекарственных препаратов и дезинфицирующих средств, составления профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий на пасеках разного типа, в том числе с применением цифровых технологий и инструментов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.2, учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния.

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

Краткое содержание дисциплины: Классификация болезней пчел: заразные болезни (инфекционные и инвазионные), незаразные болезни; врачи и вредители пчел. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Промежуточный контроль по дисциплине: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины Болезни пчел является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по основным болезням пчел разных возрастов, диагностике болезней, разработке методов профилактики и лечения болезней различной этиологии, расчета и выбора современных лекарственных препаратов и дезинфицирующих средств, составления профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий на пасеках разного типа, в том числе с применением цифровых технологий и инструментов.

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 36.04.02 Зоотехния.

Место дисциплины определяется ее структурно-логической связью со многими другими дисциплинами, в частности: Селекционные программы в пчеловодстве, Технология производства и переработки продукции пчеловод-

ства, Кормовая база медоносных пчел и опыление энтомофильных растений, Комплексная оценка чистопородности медоносных пчел и продуктивных качеств пород пчел, Научные основы сохранения подвидов медоносной пчелы.

Дисциплина Болезни пчел является основополагающей для послевузовской производственной деятельности.

Изучая дисциплину, используя современные биохимические, физиологические, микробиологические, серологические и другие методы исследования магистры овладевают знаниями и умениями, необходимыми для предупреждения заболеваний при содержании и разведении пчелиных семей на пасеках в хозяйствах разного типа. Изучение дисциплины включает также: овладение методами профилактики и лечения болезней пчел, расчета 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	Код ком- пе- тен- ции	Содер- жание компе- тенции	Индикато- ры компетен- ций	В результате изучения учебной дисциплины обу- чающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос -1	Способен раз- рабаты- вать и внед- рять научно обосно- ванные техно- логии живот- новод- ства с исполь- зовани-	ПКос-1.1 Знать науч- ные основы обеспече- ния высо- кой продук- тивности и здоровья животных	Классификацию бо- лезней пчел, основ- ные особо опасные болезни пчел, име- ющиеся в стране и наносящие большой экономический ущерб; биологические осо- бенности возбуди- телей инфекцион- ных и инвазионных болезней, клиниче- ские признаки бо- лезней, методы диа- гностики заболева-		

		ем со-времен-ных цифро-вых средств и тех-нологий	ний с использова-нием цифровых технологий (ди-станционный кон-троль), меры борьбы, профилактику и лечение; требования к усло-виям содержания и разведения медо-носных пчел		
2		ПКос-1.2 Уметь раз-рабатывать и внедрять технологи-ческие ре-шения с учетом возможных послед-ствий для здоровья и продуктив-ности живо-тных с использо-ванием со-временных цифровых средств и технологий		разрабатывать комплексный план мероприя-тий по борьбе с болезнями пчел; организовывать лечебно-профилактиче-ские и оздоро-вительные ме-реоприятия в пчеловодческих хозяйствах; отбирать пробы для лаборатор-ных исследова-ний (бактерио-логических, ви-русологических и др.), приме-нять специаль-ные методы ис-следования: электронную микроскопию и молекулярно-генетические методы, в част-ности полиме-разную цепную реакцию (ПЦР).	
3		ПКос-1.3 Владеть ме-тодами ана-			методами проведе-ния кли-

		лиза технологических программ в животноводстве с использованием современных цифровых средств и технологий		нического осмотра пчелиных особей; патологоанатомического вскрытия пчёл; применения лекарственных и профилактических средств
--	--	---	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по се- местрам
		№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/2	108/2
1. Контактная работа:	16/2	16/2
Аудиторная работа	16/2	16/2
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	6	6
практические занятия (ПЗ)	10/2	10/2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	91,75	91,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	87,75	87,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	4	4

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	в т.ч. по се- местрам	№1
Вид промежуточного контроля:	Зачет		

* в том числе практическая подготовка

4.2. Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
Раздел 1. Болезни пчел	108	6	10	-	91,75
Тема 1. Исторические сведения о заразных и незаразных болезнях пчел и их классификация.	17	2	-	-	15
Тема 2. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы.	14,25	-	2	-	12,25
Тема 3. Инфекционные болезни пчел (бактериозы, вирозы, микозы).	22	2	2/1	-	18
Тема 4. Инвазионные болезни пчел (протозоозы, арахнозы, энтомозы) и меры борьбы с ними.	21	2	2/1	-	17
Тема 5. Незаразные болезни пчел.	17	-	2	-	15
Тема 6. Враги и вредители пчел.	12,5	-	2	-	10,5
КРА	0,25	-	-	0,25	-
Подготовка к зачету (контроль)	4	-	-	-	4
Итого по дисциплине	108	6	10/2	0,25	91,75

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. Болезни пчел.

Тема 1. Исторические сведения о заразных и незаразных болезнях пчел и их классификация.

Заразные и незаразные болезни пчел. Исторический обзор развития учения по патологии насекомых. Современное состояние научных исследований по болезням пчел. Экономический ущерб от болезней.

Тема 2. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к

пасекам. Нормативные документы.

Основные понятия и положения ветеринарных требований к содержанию и разведению медоносных пчел, представленные в соответствующих нормативных документах, утвержденных в установленном порядке (утв. Департаментом ветеринарии РФ от 17.08.1998 г.). Паспорт пасеки. Ветеринарно-санитарные требования по размещению и обустройству пасек, зимовников, сотовханилищ и других объектов. Профилактическая дезинфекция территории пасеки, ульев, инвентаря, построек, зимовника, сотовых рамок и т.п. Вынужденная дезинфекция, дезакаризация, дезинсекция, дератизация при инфекционных и инвазионных болезнях пчёл на пасеках. Ограничительные и карантинные мероприятия на пасеках при заразных заболеваниях. Изучение фармакодинамики современных лекарственных средств для лечения болезней различной этиологии с учетом их характеристики, дозировки и методов введения. Препараты для дезинфекции ульев и прочего пчеловодного инвентаря.

Тема 3. Инфекционные болезни пчел. Характеристика (эпизоотические данные, клиническое проявление, патогенез, дифференциальная диагностика, меры борьбы и профилактики) заболеваний, вызываемые бактериями, вирусами, грибками.

Бактериозы. Американский гнилец. Европейский гнилец. Септицемия пчел. Парагнилец. Сальмонеллез. Колибактериоз. Гафиоз. Возбудители болезней. Эпизоотологические данные. Патогенез. Дифференциальная диагностика (микроскопия мазков из патологического материала и выделение культуры возбудителя с последующей ее идентификацией). Профилактика и лечение.

Микозы. Аскосфероз. Аспергиллез пчел. Меланоз маток. Кандидамиоз.

Вирозы. Мешотчатый расплод. Хронический вирусный паралич. Острый паралич пчел. Черный маточник.

Тема 4. Инвазионные болезни пчел (протозоозы, арахнозы, энтомозы, гельминтозы) и меры борьбы с ними.

Протозоозы. Нозематоз. Амебиаз. Грегариноз. Критидиоз. Определение болезни. Экономический ущерб. Периоды вспышки эпизоотии. Применение современных методов молекуларно-биологического анализа для диагностики заболевания. Профилактика, лечебные мероприятия.

Арахнозы. Варроатоз пчел. Биологические особенности возбудителя. Характерные признаки болезни. Меры борьбы – зоотехнические, химические, механические, термические. Тропилелапсоз 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. Сенотаниоз. Браулез. Течение и признаки болезни. Методы лечения.

Тема 5. 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: химический и падевый. Дистрофии.

Этиологические данные. Клинические признаки. Профилактика.

Тема 6. Враги и вредители пчел.

Общие сведения по классификации: враги пчел, хищники пчел. Муравьи, представители семейства осиных и другие насекомые - вредители. Грызуны, птицы. Защита пчелиных семей от хищников и вредителей.

4.3. Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/ п	№ и название раз- дела, темы	№ и название лекций/ практических работ	Вид контрол- ьного меропр- иятия	Форми- руемые компе- тенции	Кол- во часов
1.	Раздел 1. Болезни пчел				
	Тема 1. Исторические сведения о заразных и незаразных болезнях пчел и их классификация.	Лекция 1. Классификация болезней медоносных пчел.		ПКос-1.1 ПКос-1.2	2
	Тема 2. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы.	Практическая работа №1. Основные требования, предъявляемые согласно ветеринарно-санитарным правилам содержания пчел (утв. Департаментом ветеринарии РФ от 17.08.1998). Паспорт пасеки.	Устный опрос	ПКос-1.1	2
	Тема 3. Инфекционные болезни пчел.	Лекция 2. Инфекционные болезни пчел. Закономерности тече-		ПКос-1.1 ПКос-1.2	2

№ п/ п	№ и название раз- деля, темы	№ и название лекций/ практических работ	Вид контрол- ьного меропр- иятия	Форми- руемые компе- тенции	Кол- во часов
		ния, источники возбуди- теля инфекции, ме- ханизм передачи и пути распространения инфекционных бо- лезней пчел.			
		Практическая ра- бота № 2. Инфекционные болезни (Бактерио- зы, вириозы, мико- зы.) Возбудители бо- лезней. Клиничес- кая картина. Меры борьбы и предупреждения	Устный опрос	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	2/1
	Тема 4. Инвазион- ные болезни пчел.	Лекция 3. Инвази- онные болезни пчел и меры борь- бы с ними.		ПКос-1.1 ПКос-1.2	2
		Практическая ра- бота № 3. Инвазионные бо- лезни пчел (Арах- нозы, протозоозы, энтомозы, гель- минтозы). Биология возбуди- телей, их цикл раз- вития, клиническая картина, меры борьбы.	Устный опрос	ПКос-1.1 ПКос-1.2 Пкос-1.3	2/1

№ п/ п	№ и название раз- дела, темы	№ и название лекций/ практических работ	Вид контрол- ьного меропр- иятия	Форми- руемые компе- тенции	Кол- во часов
	Тема 5. Незаразные болезни пчел.	Практическая работа № 4. Болезни, вызванные нарушением кормления (токсикозы, дистрофии), содержания и разведения пчелиных семей.	Устный опрос	ПКос-1.1 ПКос-1.2	1,5
		Контрольная работа по теме 1-4			0,5
	Тема 6. Враги вредители пчел.	Практическая работа № 5. Враги и вредители пчел, общие сведения. Меры борьбы с ними. Влияние вредителей пчел на развитие и продуктивность пчелиных семей.	Устный опрос	ПКос-1.2	1,5
		Контрольная работа по теме 5-6			0,5

Таблица 5
Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ и название раз- дела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Болезни пчел		
1.	Тема 1. Исторические сведения о заразных и незаразных болезнях пчел и их классификация.	Классификация болезней пчел. Основные заболевания пчел, не регистрируемые в России. Характеристика. Диагностика. Комплекс карантинных мероприятий, направленных на недопущение их заноса в страну.

№ п/п	№ и название раз- дела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
2.	Тема 2. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы.	Ветеринарно-санитарные требования по размещению и обустройству пасек, зимовников, сотовых хранилищ и других объектов. Профилактическая дезинфекция территории пасеки, ульев, инвентаря, построек, зимовника, сотовых рамок и т.п. Вынужденная дезинфекция, декаризация, дезинсекция, дератизация при инфекционных и инвазионных болезнях пчёл на пасеках. Ограничительные и карантинные мероприятия на пасеках при заразных заболеваниях.
3.	Тема 3. Инфекционные болезни пчел.	Распространение и экономический ущерб от основных заразных заболеваний пчел: мешотчатого расплода, европейского и американского гнильцов пчел, аскосфероза, аспергиллеза, меланоза.
4.	Тема 4. Инвазионные болезни пчел.	Комплексная диагностика инвазионных болезней: нозематоз, амебиаз, акарапидоз, варроатоз, тропилелапсоз (характерные признаки, особенности течения болезни, время проявления).
5.	Тема 5. Незаразные болезни пчел.	Незаразные болезни и меры их предупреждения. Профилактика гибели пчел от падевого токсикоза в летний и особенно в зимний период. Диагностика, меры борьбы и профилактики отравлений пчел.
6.	Тема 6. Враги вредители пчел.	Большая и малая восковая моль. Биология. Экономический ущерб. Способы профилактики и уничтожения восковой моли.

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных тех- нологий	
1.	Классификация болезней медоносных пчел.	Л	Лекция-визуализация с использованием презентации
2.	Основные требования, предъявляемые согласно ветеринарно-санитарным пра-	ПЗ	Практическое занятие с использованием презентации

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных тех- нологий	
	вилиам содержания пчел (утв. Департаментом ветеринарии РФ от 17.08.1998). Паспорт пасеки.		
3.	Инфекционные болезни пчел.	Л	Лекция-визуализация с использованием презентации
4.	Инвазионные болезни пчел.	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. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы.

1. Назовите основные ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам.
2. Что такое ветеринарно-санитарный паспорт пасеки и какие данные заняются в этот документ?
3. Перечислите профилактические мероприятия, проводимые на пасеках.
4. Назовите основные дезинфицирующие вещества и оборудование, используемые для профилактической дезинфекции в пчеловодстве.

Тема 3. Инфекционные болезни пчел.

1. Как идентифицировать форму гнильца (американского или европейского) по его клиническим признакам?
2. Перечислите факторы, предрасполагающие к возникновению микозов пчел.
3. Какие причины способствуют возникновению аскосфероза? Какова характеристика возбудителя заболевания.
4. Какие меры борьбы с аскосферозом пчел проводят в хозяйствах?

Тема 4. Инвазионные болезни пчел.

1. Варроатоз: возбудитель, признаки болезни, профилактика, лечение.

2. Акарапидоз: возбудитель, признаки болезни, профилактика, лечение.
3. Тропилелапсоз: возбудитель, признаки болезни, профилактика, лечение.

Тема 5. Незаразные болезни пчел.

1. Незаразные болезни расплода.
2. Незаразные болезни взрослых пчел.
3. Отравление пчел ядохимикатами.
4. Болезни и патологическое состояние пчёл, вызываемое нарушением условий кормления, разведения, содержания пчёл, их лечение и профилактика.

Тема 6. Враги и вредители пчел.

1. Вредители пчел и продуктов пчеловодства: многоножки, щетинохвостки, уховертки, пестрянки, муравьи.
2. Большая и малая восковая моли: биология, меры борьбы.
3. Основные меры борьбы с шершнем и осами.
4. Вред, наносимый сорокопутом и щуркой.

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 Вопросы для контрольной работы

1. Этиология, клинические признаки, патогенез, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение и профилактика Европейского гнильца.
2. Этиология, клинические признаки, патогенез, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение и профилактика Американского гнильца.
3. Этиология, клинические признаки, патогенез, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение и профилактика Мешотчатого расплода.
4. Этиология, клинические признаки, патогенез, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение и профилактика Варроатоза.
5. Этиология, клинические признаки, патогенез, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение и профилактика Аскосфероза.
6. Этиология, клинические признаки, патогенез, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение и профилактика Нозематоза.
7. Этиология, клинические признаки, патогенез, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение и профилактика Тропилелапсоза.

8. Этиология, клинические признаки, патогенез, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение и профилактика Аспергиллеза.
9. Классификация болезней пчел. Ветеринарно-санитарные мероприятия на пасеке.
10. Незаразные болезни пчел. Болезни и патологические состояния, связанные с нарушением разведения, кормления, содержания пчёл. Враги и вредители пчел.
11. Нормативные документы. Паспортизация пасек.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

6.1.3. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Классификация болезней. Влияние болезней пчел на развитие и продуктивность пчелиных семей.
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. Биология возбудителя. Эпизоотологические данные. Профилактика. Меры борьбы.
7. Гафниоз пчел. Меры борьбы и предупреждения.
8. Парагнилец. Природа возбудителя, меры борьбы.
9. Запареный расплод. Профилактика.
10. Септицемия. Лечение и предупреждения.
11. Аскосфероз. Биология возбудителя. Вынужденная дезинфекция лечебные средства и их применение.
12. Аспергиллез. Диагностика. Лечение и мероприятия.
13. Хронический паралич. Диагностика. Меры борьбы и предупреждения.
14. Нозематоз. Биология возбудителей, меры борьбы, предупреждения

15. Акарапидоз. Диагностика. Лечение и мероприятия.
16. Варроатоз. Биология возбудителя, лечение и предупреждения.
17. Мелеоз. Браулез. Биология возбудителей, меры борьбы, предупреждения.
18. Причины возникновения незаразных болезней и меры их предупреждения.
19. Токсикозы. Профилактика.
20. Дистрофии. Профилактика.
21. Основные профилактические мероприятия на пасеках (дезинфекция, карантин).
22. Ветеринарно-санитарные правила содержания пчел. Паспорт пасеки.
23. Вредители и враги пчел. Общие сведения и классификация.
24. Препараты, применяемые в пчеловодстве с профилактическими и лечебными свойствами.
25. Типы дезинфекции на пасеках.
26. Тропилелапсоз пчел. Особенности возбудителя, лечение и профилактика.
27. Меры профилактики и борьбы с восковой молью.
28. Объекты дезинфекции.
29. Химический токсикоз, профилактика.
30. Трутовочность. Причины возникновения.
31. Биология восковой моли и методы борьбы с ней.
32. Способы введения лекарственных средств в гнездо пчелы.
33. Значение вирозов в общей эпизоотической ситуации по заразным болезням пчел.
34. Пути проникновения патогенной микрофлоры в организм пчелы (ворота инфекции).
35. Ветеринарно-санитарные требования к зимовникам и их дезинфекция.
36. Ветеринарно-санитарные требования к сотовохранилищам и их дезинфекция.
37. Ветеринарно-санитарные требования к территории пасеки.
38. Аскосфероз. Эпизоотологические данные. Комплексный метод борьбы с аскосферозом пчел.
39. Организационно-хозяйственные мероприятия по предупреждению химического токсикоза.

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 засчитано» 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., Бойченюк 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. - 239 с.
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>.
3. Пономарева, И. С. Биология и болезни пчел : учебное пособие / И. С. Пономарева, П. И. Христиановский. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-6049378-6-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340136>.
4. Фридрих Поль. Болезни пчел. М.: Астрель. 2004 – 199 с.
5. Журнал «Пчеловодство» /2022г - №1-10, 2023 г -№1-10.

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.apiworld.ru> (открытый доступ)
2. <http://www.beejournal.ru> (открытый доступ)
3. <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 7

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
<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>1. Столы аудиторные 18 шт. (инв. № 557235)</p> <p>2. Лавки двухместные 18 шт. (инв. №557252)</p> <p>3. Доска белая 1 шт. (инв. №558762)</p> <p>4. Мульти-медиа: Экран с электроприводом (инв. №558771), видеопроектор (инв. № 558359), вандалоустойчивый шкаф (инв. № 558850/23), системный блок с монитором (инв. №558777),</p> <p>5. Стол 120*65*76 – 3 шт. (инв. №559265)</p> <p>6. Модель головы рабочей пчелы – 1 шт. (б/н),</p> <p>7. Модель рабочей пчелы - 1 шт. (б/н),</p> <p>8. Муляжи плодов и овощей - 1 шт. (б/н),</p> <p>9. Вешалка напольная – 2 шт. (инв. №50880)</p> <p>10. Стул Изо – 1 шт. (инв. № 558590)</p> <p>11. Жалюзи (инв. № 557070)</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>1. Мульти-медиа: Экран с электроприводом, видеопроектор.</p> <p>2. Столы аудиторные 9 шт. (инв. № 557235)</p> <p>3. Лавки двухместные 9 шт.(инв. №557252)</p> <p>4. Доска меловая 1 шт. (инв. №556031/1)</p> <p>5. Жалюзи (инв. № 557070)</p> <p>6. Стул ИЗО - 2шт. (инв. № 558590)</p>
<i>учебная лаборатория биомор-</i>	1. Доска меловая 1 шт. (инв.№556031)

<p><i>фологии пчел (учебный корпус №33, аудитория №13)</i></p>	<p>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>	<p>1.Том красный (инв. № 597157) 2. Шкаф вытяжной 1 шт. (инв. № 560187) 3. Цифровая мешалка 2шт. (инв. №560206) 4. Ротационный перемешиватель 1 шт. (инв. № 560203) 5. Стол-тумба с дверцами 1 шт. (инв. № 559149) 6. Шейкер 1 шт. (инв. № 560205) 7.Дистиллятор 1 шт. (инв. № 560207) 8. Стол 1шт. (инв. № 560188) 9.Сухожаровый шкаф 1шт. (инв. № 560182) 10.Баня электрическая (инв. № 30935) 11.Инкубатор (инв. № 560208) 12.Вешалка напольная (инв. № 50880) 13. Жалюзи (инв. № 557070)</p>
<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 информа-

ции 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 экзаменацонной 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 направлению 36.04.02 Зоотехния,
направленность Пчеловодство
(квалификация выпускника – магистр)

Кульмаковой Наталией Ивановной, профессором кафедры ветеринарной медицины, доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Болезни пчел» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленности Пчеловодство (квалификация выпускника – магистр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре частной зоотехнии (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 направлению 36.04.02 Зоотехния направленности Пчеловодство. 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 плана, цикла – Б1, как дисциплина по выбору.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 36.04.02 Зоотехния.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Болезни пчел» закреплено **1 компетенция**. 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 **3** зачётных единицы (108 часов/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 направлению 36.04.02 Зоотехния 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 направления 36.04.02 Зоотехния.

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, включенной в часть, формуируемую участниками образовательных отношений дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.2 ФГОС направления 36.04.02 Зоотехния.

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 5 наименований. Интернет-ресурсы – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 36.04.02 Зоотехния.

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 направлению 36.04.02 Зоотехния, направленности Пчеловодство (квалификация выпускника – магистр), разработанная Храповой Светланой Николаевной, доцентом кафедры частной зоотехнии, 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, доктор сельскохозяйственных наук


(подпись)

«27» августа 2025 г.