

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 22.04.2023
Уникальный программный ключ:
5fc0f48fbb34735b4d931397ee6b8974d36e515e6



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
Ю.А. Юлдашбаев
« 26 » апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.02 Болезни пчел**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 36.04.02 Зоотехния
Направленность: Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)
Курс 1
Семестр 1

Форма обучения - очная
Год начала подготовки - 2023

Москва, 2023

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


(подпись)
« 31 » 08 2023г.


Рецензент: Дюльгер Г.П., д.в.н., доцент


(подпись)
« 31 » 08 2023г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства протокол № 1 от «31» 08 2023 г.


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


(подпись)
« 31 » 08 2023г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
института зоотехнии и биологии:

Маннапов А.Г., доктор биол. наук, профессор


(подпись) протокол № 14
« 06 » 09 2023г.

Заведующий выпускающей кафедры
аквакультуры и пчеловодства
Маннапов А.Г., д.б.н, профессор


(подпись)
« 06 » 09 2023г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ



(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Болезни пчел» для подготовки магистров по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленности «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по основным болезням пчел, методам профилактики и лечения болезней пчел, расчета и выбора лечебных 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 как часть, формируемая участниками образовательных отношений, 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**

Краткое содержание дисциплины: Классификация болезней пчел: заразные болезни (инфекционные и инвазионные), незаразные болезни; враги 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 освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по основным болезням пчел, методам профилактики и лечения болезней пчел, расчета и выбора лечебных 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 продукции биоресурсов», «Корма и кормовая база биоресурсов», «Методы воспроизводства биологических ресурсов», «Научные основы сохранения биоресурсов».

Дисциплина «Болезни пчел» является основополагающей для послеузовской 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 компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства с использованием современных	ПКос-1.1. Знать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Классификацию болезней пчел, основные особо опасные болезни пчел, имеющиеся в стране и наносящие большой экономический ущерб; биологические особенности возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, клинические признаки болезней, методы диагностики заболеваний с использованием цифровых технологий (дистанционный контроль), меры борьбы, профилактику		

		цифровых средств и технологий		и лечение; требования к условиям содержания и разведения медоносных пчел		
2			ПКос-1.2. Уметь разрабатывать и внедрять технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных с использованием современных цифровых средств и технологий		разрабатывать комплексный план мероприятий по борьбе с болезнями пчел; организовывать лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия в пчеловодческих хозяйствах; отбирать пробы для лабораторных исследований (бактериологических, вирусологических и др.), применять специальные методы исследования: электронную микроскопию и молекулярно-генетические методы, в частности полимеразную цепную реакцию (ПЦР).	

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 семестрам
		№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	36,25/4	36,25/4
Аудиторная работа	36,25/4	36,25/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24/4	24/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	71,75	71,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	62,75	62,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
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			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	СР
Раздел 1. Болезни пчел	108	12	24/4	-	71,75
Тема 1. Исторические сведения о заразных и незаразных болезнях пчел и их классификация.	12	4	-	-	8
Тема 2. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы.	12,25	-	4	-	8,25
Тема 3. Инфекционные болезни пчел (бактериозы, вирусозы, микозы).	25	4	6/2	-	15
Тема 4. Инвазионные болезни пчел	25	4	6/2	-	15

(протозоозы, арахнозы, энтомозы) и меры борьбы с ними.					
Тема 5. Незаразные болезни пчел.	14	-	4	-	10
Тема 6. Враги и вредители пчел.	12	-	2	-	10
Тема 7. Лекарственные препараты, применяемые в пчеловодстве для профилактики и лечения пчелиных семей.	7,5	-	2	-	5,5
КРА	0,25	-	-	0,25	-
Итого по дисциплине	108	12	24/4	0,25	71,75

* 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.

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

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

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

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 молекулярно-биологического анализа для диагностики заболевания. Профилактика, лечебные мероприятия.

Арахнозы. Варроатоз пчел. Биологические особенности возбудителя. Характерные признаки болезни. Меры борьбы – зоотехнические, химические, механические, термические. Тропилеллапсоз 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 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.

Тема 7. 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 пчеловодного инвентаря.

4.3. Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/практических работ	Вид контрольного мероприятия	Формируемые компетенции	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	4

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/ практических работ	Вид контрольного мероприятия	Формируемые компетенции	Кол-во часов
	Тема 2. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасакам. 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	4
	Тема 3. Инфекционные болезни пчел.	Лекция 2. Инфекционные болезни пчел. Закономерности течения, источники возбудителя инфекции, механизм передачи и пути распространения инфекционных болезней пчел.		ПКос-1.1 ПКос-1.2	4
		Практическая работа № 2. Инфекционные болезни (Бактериозы, вирусозы, микозы.) Возбудители болезней. Клиническая картина. Меры борьбы и предупреждения	Устный опрос	ПКос-1.1 ПКос-1.2	6/2
	Тема 4. Инвазионные болезни пчел.	Лекция 3. Инвазионные болезни пчел и меры борьбы с ними.		ПКос-1.1 ПКос-1.2	4

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/ практических работ	Вид контрольного мероприятия	Формируемые компетенции	Кол-во часов
		Практическая работа № 3. Инвазионные болезни пчел (Арахнозы, протозоозы, энтомозы, гельминтозы). Биология возбудителей, их цикл развития, клиническая картина, меры борьбы.	Устный опрос	ПКос-1.1 ПКос-1.2	6/2
	Тема 5. Незаразные болезни пчел.	Практическая работа № 4. Болезни, вызванные нарушением кормления (токсикозы, дистрофии), содержания и разведения пчелиных семей.	Устный опрос, тестирование	ПКос-1.1 ПКос-1.2	4
	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, тестирование	ПКос-1.2	2
	Тема 7. Лекарственные препараты, применяемые в пчеловодстве для профилактики и лечения пчелиных семей	Практическая работа № 6. Виды лечебных препаратов. Форма выпуска, фармакологическое действие, дозы и способы применения.	Тестирование	ПКос-1.2	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ и название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Болезни пчел		
1.	Тема 1. Исторические сведения о различных 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.
2.	Тема 2. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Нормативные документы.	Дезинфекция. Понятие. Основные дезинфектанты и оборудование, используемые для профилактической дезинфекции в пчеловодстве. Дезакаризация и дезинсекция пасеки с целью уничтожения клещей и насекомых-вредителей. Дератизация пасеки и пасечных помещений.
3.	Тема 3. Инфекционные болезни пчел.	Распространение и экономический ущерб от основных заразных заболеваний пчел: мешотчатого расплода, европейского и американского гнильцов пчел, аскофероза, 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 периоды. 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.
7.	Тема 7. Лекарственные препараты, применяемые в пчеловодстве для профилактики и лечения пчелиных семей	Наиболее эффективные лекарственные препараты, применяемые в пчеловодстве. Народные лечебные методы.

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Классификация болезней медоносных пчел.	Л	Лекция с демонстрацией учебного кинофильма
2.	Основные требования, предъявляемые согласно ветеринарно-санитарным правилам содержания пчел (утв. Департаментом ветеринарии РФ от 17.08.1998). Паспорт пасеки.	ПЗ	Практическое занятие с использованием презентации
3.	Инфекционные болезни пчел.	Л	Лекция-визуализация с использованием презентации
4.	Инвазионные болезни пчел.	Л	Лекция с демонстрацией учебного кинофильма

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 заносятся в этот документ?
3. Перечислите профилактические мероприятия, проводимые на пасеках.
4. Назовите основные дезинфектанты 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. Опишите клинические признаки аскосфероза.

6.1.2. Примерные вопросы тестов для текущего контроля знаний обучающихся

Тема 5. Незаразные болезни пчел.

№1. Кто расхищает мед у пчел?

- а. муравьи
- б. восковая моль
- в. шершни
- г. золотистая щурка

№2. Профилактика химического токсикоза:

- а. временная изоляция пчел
- б. замена части углеводного корма на сахарный сироп
- в. удаление из гнезда недоброкачественного корма
- г. временная изоляция пчел

№3. Падевый токсикоз вызывают...

- а. лук репчатый, чемерица, багульник
- б. тысячелистник, полынь, одуванчик
- в. дуб, каштан, черёмуха
- г. подсолнечник, липа, Melissa

№4. Какие растения вызывают пыльцевой токсикоз?

- а. акация, гречиха, подсолнечник
- б. лук репчатый, багульник, чемерица
- в. тысячелистник, полынь, одуванчик
- г. ромашка, окопник стальной, подорожник

№5. Что является причиной появления бескрылых пчел, неспособных к полету?

- а. перегрев печатного расплода
- б. переохлаждение открытого расплода
- в. перегрев открытого расплода
- г. переохлаждение печатного расплода

Тема 6. Враги и вредители пчел.

№1. Какие птицы наносят ощутимый ущерб пчеловодству?

- а. Сорокопут и золотистая щурка
- б. Ласточка и жаворонок
- в. Зимородок и скворец
- г. Воробей и малиновка

№ 2. Единственное живое существо, способное переварить воск.

- а. Восковая моль
- б. Пчел.
- в. Оса
- г. Шершень

№ 3. Пчелиным волком называют:

- а. Восковую моль
- б. Филанта
- в. Шершней
- г. Ос

№ 4. Способ борьбы с осами и шершнями:

- а. Химический.
- б. Биологический
- в. Физический.
- г. Нет правильного ответа

№ 5. Наиболее опасный враг пчел:

- а. Медведь
- б. Лягушка
- в. Восковая моль
- г. Муравей

Тема 7. Лекарственные препараты, применяемые в пчеловодстве для профилактики и лечения пчелиных семей

1. Для лечения нозематоза используют:

1. Антибиотики, нитрофураны с учетом чувствительности, фумагиллин;
2. Эндоглиюкин;
3. Фунгициды;
4. Акарициды;
5. Щавелевую и муравьиную кислоты.

2. Для лечения акарапидоза используют:

1. Сульфаниламиды, антибиотики, нитрофураны с учетом чувствительности;
2. Эндоглиюкин;
3. Щавелевую и муравьиную кислоты;
4. Фунгициды;
5. Акарициды.

3. Для лечения варрооза используют:

1. Антибиотики, нитрофураны с учетом чувствительности, фумагиллин;
2. Эндоглиюкин;
3. Фунгициды;

4. Акарициды;
5. Щавелевую и муравьиную кислоты.
- 4. Для лечения аскосфероза используют:**
 1. Сульфаниламиды, антибиотики, нитрофураны с учетом чувствительности;
 2. Щавелевую и муравьиную кислоты;
 3. Фунгициды;
 4. Эндоглиюкин;
 5. Акарициды.
- 5. Для лечения аспергиллеза используют:**
 1. Сульфаниламиды, антибиотики, нитрофураны с учетом чувствительности;
 2. Щавелевую и муравьиную кислоты;
 3. Фунгициды;
 4. Эндоглиюкин;
 5. Акарициды.
- 6. Для лечения гнильцовых болезней пчел используют:**
 1. Сульфаниламиды, антибиотики, нитрофураны с учетом чувствительности;
 2. Эндоглиюкин;
 3. Фунгициды;
 4. Акарициды;
 5. Органические кислоты

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. Диагностика. Меры борьбы и предупреждения
7. Гафниоз пчел. Меры борьбы и предупреждения.
8. Парагнилец. Природа возбудителя, меры борьбы.
9. Запаренный расплод. Профилактика.
10. Септицемия. Лечение и предупреждения.
11. Аскосфероз. Диагностика. Лечение и мероприятия.
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. Профилактическая дезинфекция. Вынужденная дезинфекция.
26. Тропилеласоз 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.

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. - 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> (дата обращения: 17.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Фридрих Поль. Болезни пчел. М.: Астрель. 2004 – 199 с.
4. Журнал «Пчеловодство» /2020г - №2, 2021 г -№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.apı-san.com.ru](http://www.apı-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

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</i>	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 электроприво-

<p>консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (учебный корпус №33, аудитория №22)</p>	<p>дом (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>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)</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>учебная лаборатория биоморфологии пчел (учебный корпус №33, аудитория №13)</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>учебная лаборатория подго-</p>	<p>1.Том красный (инв. № 597157)</p>

<p><i>товки проб продуктов пчеловодства (учебный корпус №33, аудитория №14)</i></p>	<p>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 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 направлению 36.04.02 Зоотехния,
направленности «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)»
(квалификация выпускника – магистр)

Дюльгером Георгием Петровичем, заведующим кафедрой ветеринарной медицины, доктором ветеринарных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Болезни пчел» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленности «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» (квалификация выпускника – магистр), 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 направлению 36.04.02 Зоотехния направленности «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура). 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, участие в тестировании), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 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 – 4 наименования. 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 «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» (квалификация выпускника – магистр), 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: Дюльгер Г.П., заведующий кафедрой ветеринарной медицины, д.в.н.



(подпись)

« 31 » 08 2023г.