МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана»
Кафедра биологии, генетики, общей и биологической химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В.Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Болезни пчел и рыб

Специальность
36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) подготовки
Ветеринария

Форма обучения
очная / очно-заочная / заочная

Казань – 2026

Составитель: д.с.-х.н., профессор Михайлова Р.И.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.
Составитель: к.б.н., доцент Муньков А.Н,
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры биологии, генетики, общей и биологической химии «_08_» __апреля__ 2026 года (протокол № 17)

Заведующий кафедрой:
к.б.н., доцент Хисамов Р.Р.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» 14. 04. 2026 года (протокол № _10_).

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № __21__ от ____18.04. 2026 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) «Ветеринария», обучающийся по дисциплине Б1.В.07 «Болезни пчел и рыб» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатордостижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза		
ПК.1.1.	Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования для своевременной диагностики заболеваний различной этиологии на основе гуманного отношения к животным	**Знать:** Методику сбора анамнеза жизни и болезни пчел и рыб; **Уметь:** осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении пчелиных семей, пчелиных маток и рыб, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных); **Владеть:** методиками сбора анамнеза жизни и болезни пчелиных семей, пчел и рыб для выявления причин возникновения заболеваний и их характера;
ПК-2. Способен проводить мероприятия по лечению животныхбольных инфекционными, паразитарными и незаразными заболеваниями		
ПК.2.1.	Способен пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	**Знать**: методы медикаментозного лечения больных пчелиных семей и рыб, показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; **Уметь**: пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения заболеваний пчел и рыб; **Владеть**: методикой разработки плана лечения болезней пчел и рыб на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных;
ПК-3. Способен организовать мероприятия по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и паразитарных болезней для обеспечения устойчивого здоровья животных		
ПК-3.1	Способен вести учетно-отчетную документацию по заболеваемости животных, оформлять выдачу ветеринарной документации с	**Знать:** методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании; **Уметь:** осуществлять сбор и анализ информации, в том числе данных ветеринарной статистики, необходимой для планирования профилактических

	использованием специализированных информационных баз данных	противоэпизоотических мероприятий, профилактики незаразных болезней пчел и рыб, ветеринарно-санитарных мероприятий; **Владеть** Пропагандой ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части (к части, формируемой участниками образовательных отношений) блока 1 «Дисциплины» шифр Б1.В.07. Изучается в 6 семестре, на 3 курсе при очной форме обучения, на _4 курсе при заочной (очно-заочной) форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Клиническая микробиология», «Лекарственные и ядовитые растения».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Паразитология и инвазионные болезни животных», «Эпизоотология и инфекционные болезни животных»

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение	Очно-заочное обучение
	6 семестр	4 курс, 1 сессия	4 курс, 1 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**55**	**11**	**18**
- лекции, час	18	4	8
практические занятия, час	36	6	10
- зачет, час	1	1	1
- экзамен, час		-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**53**	**97**	**89**
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	26	45	49
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	26	51	47

- выполнение курсового проекта (работы), час	-	-	-
- подготовка к зачету, час	1	1	1
- подготовка к экзамену, час			
Общая трудоемкость час	**108**	**108**	**108**
з.е.	**3**	**3**	**3**

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лабораторные (практические) работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно (очно-заочно)	очно	заочно (очно-заочно)	очно	заочно (очно-заочно)	очно	заочно (очно-заочно)
1	Биология пчелиной семьи	4	1(2)	10	2(2)	14	3(4)	13	24(22)
2	Болезни пчел	8	1(2)	16	2(4)	24	3(6)	13	24(22)
3	Биология рыб	2		4	1(2)	6	1(2)	13	24(22)
4	Болезни рыб	4	2(2)	6	1(2)	10	3(4)	14	25(23)
	Итого	18	4(6)	36	6(10)	54	10(160	53	97(89)

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно/очно-заочно)	
		всего очно	всего заочно (очно-заочно)
Раздел 1. Биология пчелиной семьи			
Лекции			
1.1	Продукты пчеловодства, их состав и значение для ветеринарии и медицины	2	
1.2	Физиологические этапы годового цикла пчелиной семьи по проф. С.В.Жданову	4	

Лабораторные работы не предусмотрены			
Практические работы			
1.3	Расчет объёма улья. Типы ульев. Конструкция улья.	2	1(2)
1.4	Наружное строение пчелы	2	1(2)
1.5	Внутреннее строение пчелы	2	
1.6	Определение породной принадлежности пчел	2	
1.7	Принципы искусственного вывода маток. Изготовление прививочной рамки.	2	
Раздел 2. Болезни пчел			
Лекции			
2.1	Причины ослабления и гибели пчелиных семей зимой Использование технологии ИИ «Интернет вещей» для создания оптимальных условий зимовки.	2	1(2)
2.2	Классификация болезней пчел	2	1(2)
2.3	Инвазионные болезни пчел	2	
2.4	Инфекционные болезни пчел	2	
Лабораторные работы не предусмотрены			
Практические работы			
2.5	Токсикозы пчел	2	
2.6	Инвазионные болезни: нозематоз пчел (биология и диагностика).	2	
2.7	Инвазионные болезни: варроос пчел (биология и диагностика).	2	
2.8	Меры борьбы с нозематозом и варроозом.	2	
2.9	Инфекционные болезни пчел: Американский гнилец.	2	
2.10	Принципы диагностики болезней пчел.	2	
2.11	Диагностика болезней взрослых пчел.	2	
2.12	Диагностика болезней расплода пчел	2	
Раздел 3. Биология рыб			
Лекции			
3.1	Ихтиология как наука, биология рыб, типы прудовых хозяйств	2	1(2)
Лабораторные работы не предусмотрены			
Практические работы			
3.2	Морфология и биология рыб	4	1(2)
Раздел 4. Болезни рыб			
Лекции			
4.1	Основные принципы классификации болезней рыб	2	1(2)
Лабораторные работы не предусмотрены			

Практические работы			
4.2	Диагностика незаразных болезней рыб	2	
4.3	Диагностика заразных болезней рыб	4	2(4)

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Михайлова, Р.И. Болезни пчел и рыб. Учебное пособие для студентов по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ (направление подготовки 36.05.01 – «Ветеринария», квалификация – специалист) / Р.И. Михайлова, А.Н. Муньков. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2023. – 124 с

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины Б1.В.07 «Болезни пчел и рыб»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Полтев В.И. Болезни и вредители пчел с основами микробиологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Полтев В.И., Нешатаева Е.В.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2016. — 184 с. Режим доступа: «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР» http: //www.bibliocomplectator.ru/book/?id=57301

Дополнительная учебная литература:

1. Ивашевская, Е.Б. Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учебник / Е.Б. Ивашевская, О.А. Рязанова, В.И. Лебедев, В.М. Позняковский ; под ред. Позняковского В.М.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 384 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96853
2. Кривцов, Н.И. Пчеловодство: Учебник. Н.И.Кривцов, Р.Б.Козин, В.И.Лебедев, В.И.Масленникова. – СПб.: Изд-во «Лань», 2010. – 448 с. 50 экз. библиотечный фонд Казанской ГАВМ Режим доступа:ЭБС Лань http://e.lanbook.com/book/577
3. Черевко, Ю.А. Пчеловодство. /Ю.А.Черевко [и др.] – М.: КолосС, 2006. – 296 с. 54 экз. библиотечный фонд Казанской ГАВМ

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

1. Электронная библиотечная система «Лань» - https://e.lanbook.com/
2. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - https://www.iprbookshop.ru
3. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
4. Российская государственная библиотека – http://www.rsl.ru (открытый доступ)

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

-после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;

-выделить маркерами основные положения лекции;

-структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях, в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, логическую связь излагаемого материала, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям.

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия, которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий: - проработать конспект лекций; - проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к

каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль деятельности студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая переченьпрограммного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения		Ноутбук - Microsoft Windows 7 HomeBasic, код продукта № 00371-OEM-8992752-50013, бессрочная
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

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

Лекции	Учебная аудитория 339 для проведения занятий лекционного типа Набор учебной мебели, стул преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 1 шт.; освещение доски – 1 шт.; трибуна – 1 шт., мультимедиа проектор – 1 шт., экран – 1 шт.
Практические занятия	Аудитория 503 оборудована учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, проектор NEC V260X,. Демонстрируются учебные фильмы по биологии пчелиной семьи и болезням пчёл(5).

	Для демонстрации презентационных материалов и учебных фильмов имеется проектор (2 шт.), Минипасека кафедры расположена на балконе 5 этажа. Микропрепараты по болезням пчёл (нозематоз, варрооз, браулёз).
Самостоятельная работа	Читальный зал , Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований. Читальный зал оснащен 8 персональными компютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блоков) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).