

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
ветеринарной медицины  
  
доцент А.Н. Шевченко

24 мая 2023 года

**Рабочая программа дисциплины**

**БОЛЕЗНИ РЫБ И ПЧЕЛ**

**Специальность**

36.05.01 Ветеринария

**Специализация**

«Ветеринария»

(программа специалитета)

**Уровень высшего образования**

специалитет

**Форма обучения**

очная, заочная

**Краснодар**

**2023**

Рабочая программа дисциплины «Болезни рыб и пчел» разработана на основе ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 03 сентября 2015г., № 962.

Автор: доцент кафедры микробиологии,  
эпизоотологии и вирусологии



И.В. Сердюченко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии от 10 мая 2023 года, протокол № 8.

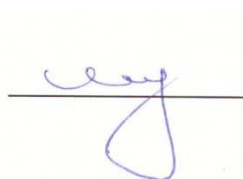
Заведующий кафедрой, профессор



А.А. Шевченко

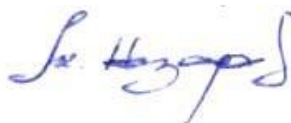
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от 20 мая 2023 года, протокол № 9.

Председатель  
методической комиссии



М. Н. Лифенцова

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы



М.В. Назаров

# 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Болезни рыб и пчел» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по диагностике болезней, разработке методов лечения и профилактики заболеваний с учетом санитарных норм кормления и содержания; знание болезней пчёл, рыб разных видов и возрастов, с учетом их направленности разведения; изучение фармакодинамики современных лекарственных средств для лечения болезней различной этиологии с учетом их характеристики, дозировки и методов введения.

## **Задачи дисциплины:**

- изучение развития патологических процессов заразной и незаразной этиологии в организме рыб, птиц, пчел;
- освоение методов планирования, проведения мероприятий по борьбе с болезнями пчёл и рыб;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков по профилактике заболеваний и их лечению;
- освоение аспектов клинической работы с учетом видовых особенностей и современных методов, используемых при лечении болезней пчёл и рыб;
- освоение методов искусственного разведения ценных видов пчёл и рыб, ведения пчеловодства и рыбоводства в естественных условиях.

# 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОПОП ВО

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

**ПК-3** - осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств;

**ПК-5** - способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия.

# 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Болезни рыб и пчел» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Ветеринария».

## 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	37	7
в том числе:		
- аудиторная,	36	6
по видам учебных занятий		
- лекции	14	2
- практические	22	4
- внеаудиторная	1	1
- зачет	1	1
<b>Самостоятельная работа</b>	35	65
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается: на очной форме – на 5 курсе, в 10 семестре, на заочной форме – на 6 курсе, во 11 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Рыбоводство, как отрасль сельского хозяйства.</b> 1. Ихтиопатология как наука. История её развития. 2. Задачи ветеринарии в области ихтиопатологии. 3. Виды рыбоводства. 4. Системы прудовых карповых хозяйств. 5. Классификация прудов. 6. Профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия в рыбхозьях.	ПК-3 ПК-5	10	2	-	-	2
2	<b>Основные объекты прудового рыбо-</b>	ПК-3	10	-	2	-	2

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<b>водства.</b> 1. Основные объекты прудового рыбоводства. 2. Естественная кормовая база прудов. 3. Искусственное кормление рыб. 4. Способы выращивания рыбы. 5. Перспективные объекты прудового рыбоводства.	ПК-5					
3	<b>Инфекционные болезни прудовой рыбы.</b> 1. Краснуха карпов. 2. Воспаление плавательного пузыря. 3. Оспа карпов. 4. Вирусная геморрагическая септицемия.	ПК-3 ПК-5	10	2	-	-	2
4	<b>Правила взятия и пересылки материала в лабораторию для исследования на заболевания рыб.</b> 1. Техника безопасности при работе с патматериалом. 2. Требования, предъявляемые к патматериалу. 3. Виды лабораторных исследований, в зависимости от предполагаемого диагноза. 4. Способы доставки патматериала. 5. Способы фиксации и хранения патматериала. 6. Составление сопроводительного документа на патологический материал.	ПК-3 ПК-5	10	-	2	-	2
5	<b>Полное ихтиопаразитологическое вскрытие рыбы.</b> 1. Значение метода полного ихтиопаразитологического вскрытия рыбы. 2. Ведение записей. 3. Порядок полного ихтиопаразитологического вскрытия рыбы. 4. Методы сбора паразитов. 5. Методы фиксации паразитов. 6. Хранение фиксированных паразитов.	ПК-3 ПК-5	10	-	4	-	3

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	7. Методы определения паразитов.						
6	<b>Паразитарные болезни прудовой рыбы.</b> 1. Протозойные заболевания. 2. Микроспориозы. 3. Гельминтозные заболевания. 4. Крустацеозы.	ПК-3 ПК-5	10	2	-	-	2
7	<b>Аэромоноз карповых рыб.</b> 1. Определение, возбудитель болезни, экономический ущерб. 2. Эпизоотологические данные 3. Клинические признаки заболевания. 4. Методы диагностики заболевания. 5. Мероприятия по ликвидации заболевания. 6. Мероприятия по профилактике заболевания. 7. Санитарная оценка рыбы.	ПК-3 ПК-5	10	-	4	-	4
8	<b>Незаразные болезни прудовой рыбы.</b> 1. Асфиксия (удушие), недостаток кислорода. 2. Газовая эмболия. 3. Перегрев и переохлаждение. 4. Ацидоз и алкалоз. 5. Стресс. 6. Отравление аммиаком, нитритами и нитратами. 7. Заболевания, связанные с кормлением. 8. Ранения и травмы.	ПК-3 ПК-5	10	2	-	-	2
9	<b>Пчеловодство как отрасль с/х-ва.</b> 1. Биологические особенности пчелиных семей. 2. Основные продукты пчеловодства. 3. Медоносы пчел. <b>Незаразные болезни пчел.</b> 1. Белковая дистрофия. 2. Замерзший расплод. 3. Запаривание. 4. Застуженный расплод.	ПК-3 ПК-5	10	2	-	-	2

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	5. Падевый токсикоз. 6. Сухой засев. 7. Трутовчатость. 8. Углеводная дистрофия (голодание пчел). Химический токсикоз.						
10	<b>Биологические особенности пчелиных семей.</b> 1. Биологические особенности пчелиных семей. 2. Основные продукты пчеловодства.	ПК-3 ПК-5	10	-	2	-	2
11	<b>Инфекционные болезни пчел.</b> 1. Американский гнилец. 2. Аскосфероз (известковый расплод). 3. Аспергиллез (каменный расплод). 4. Европейский гнилец. 5. Мешотчатый гнилец (сухой расплод). 6. Острый паралич. 7. Парагнилец. 8. Хронический вирусный паралич.	ПК-3 ПК-5	10	2	-	-	2
12	<b>Правила взятия и пересылки патологического материала для лабораторных исследований при подтверждении диагноза на заболевания пчел.</b> 1. Требования и техника безопасности при работе с пчелами и патматериалом. 2. Виды лабораторных исследований в зависимости от предполагаемого диагноза. 3. Способы, фиксации, упаковывания и пересылки патматериала. 4. Форма сопроводительного документа на патматериал. 5. Мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератизации.	ПК-3 ПК-5	10	-	2	-	2
13	<b>Паразитарные болезни пчел.</b> 1. Варроатоз. 2. Нозематоз.	ПК-3 ПК-5	10	2	-	-	2

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Ле кц ии	Пра кти че ские за ня тия	Ла бора тор ные за ня тия	Само стоя тель ная ра бота
	3. Амебиаз. 4. Сенотаиноз. 5. Акарапидоз. 6. Браулез.						
14	«Сны весенние». (просмотр фильма про сезонные весенние работы на пасеке)	ПК-3 ПК-5	10	-	2	-	2
15	«Сны летние». (просмотр фильма про сезонные летние работы на пасеке)	ПК-3 ПК-5	10	-	2	-	2
16	<b>Американский гнилец пчел.</b> 1. Определение, возбудитель болезни, экономический ущерб. 2. Эпизоотологические данные 3. Клинические признаки заболевания. 4. Методы диагностики заболевания. 5. Мероприятия по ликвидации заболевания. 6. Мероприятия по профилактике заболевания.	ПК-3 ПК-5	10	-	2	-	2
<b>Итого</b>				<b>14</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>35</b>

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Ле кц ии	Пра кти че ские за ня тия	Ла бора тор ные за ня тия	Само стоя тель ная ра бота
1	<b>Рыбоводство, как отрасль сельского хозяйства.</b> 1. Ихтиопатология как наука. История её развития. 2. Задачи ветеринарии в области ихтиопатологии.	ПК-3 ПК-5	11	2	-	-	4



№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3. Виды рыбоводства. 4. Системы прудовых карповых хозяйств. 5. Классификация прудов. 6. Профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия в рыбхозьях.						
2	<b>Основные объекты прудового рыбоводства.</b> 1. Основные объекты прудового рыбоводства. 2. Естественная кормовая база прудов. 3. Искусственное кормление рыб. 4. Способы выращивания рыбы. 5. Перспективные объекты прудового рыбоводства.	ПК-3 ПК-5	11	-	2	-	4
3	<b>Инфекционные болезни прудовой рыбы.</b> 5. Краснуха карпов. 6. Воспаление плавательного пузыря. 7. Оспа карпов. 8. Вирусная геморрагическая септицемия.	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	4
4	<b>Правила взятия и пересылки материала в лабораторию для исследования на заболевания рыб.</b> 7. Техника безопасности при работе с патматериалом. 8. Требования, предъявляемые к патматериалу. 9. Виды лабораторных исследований, в зависимости от предполагаемого диагноза. 10. Способы доставки патматериала. 11. Способы фиксации и хранения патматериала. 12. Составление сопроводительного документа на патологический материал.	ПК-3 ПК-5	11	-	2	-	4
5	<b>Полное ихтиопаразитологическое вскрытие рыбы.</b>	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение метода полного ихтиопаразитологического вскрытия рыбы.</li> <li>2. Ведение записей.</li> <li>3. Порядок полного ихтиопаразитологического вскрытия рыбы.</li> <li>4. Методы сбора паразитов.</li> <li>5. Методы фиксации паразитов.</li> <li>6. Хранение фиксированных паразитов.</li> <li>7. Методы определения паразитов.</li> </ol>						
6	<p><b>Паразитарные болезни прудовой рыбы.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протозойные заболевания.</li> <li>2. Микроспориозы.</li> <li>3. Гельминтозные заболевания.</li> <li>4. Крустацеозы.</li> </ol>	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	4
7	<p><b>Аэромоноз карповых рыб.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение, возбудитель болезни, экономический ущерб.</li> <li>2. Эпизоотологические данные</li> <li>3. Клинические признаки заболевания.</li> <li>4. Методы диагностики заболевания.</li> <li>5. Мероприятия по ликвидации заболевания.</li> <li>6. Мероприятия по профилактике заболевания.</li> <li>7. Санитарная оценка рыбы.</li> </ol>	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	4
8	<p><b>Незаразные болезни прудовой рыбы.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Асфиксия (удушьё), недостаток кислорода.</li> <li>2. Газовая эмболия.</li> <li>3. Перегрев и переохлаждение.</li> <li>4. Ацидоз и алкалоз.</li> <li>5. Стресс.</li> <li>6. Отравление аммиаком, нитритами и нитратами.</li> <li>7. Заболевания, связанные с кормлением.</li> <li>8. Ранения и травмы.</li> </ol>	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	4
9	<p><b>Пчеловодство как отрасль с/х-ва.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологические особенности пчелиных семей.</li> </ol>	ПК-3 ПК-5	11	-	2	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	2. Основные продукты пчеловодства. 3. Медоносы пчел. <b>Незаразные болезни пчел.</b> 9. Белковая дистрофия. 10. Замерзший расплод. 11. Запаривание. 12. Застуженный расплод. 13. Падевый токсикоз. 14. Сухой засев. 15. Трутовчатость. 16. Углеводная дистрофия (голодание пчел). Химический токсикоз.						
10	<b>Биологические особенности пчелиных семей.</b> 1. Биологические особенности пчелиных семей. 2. Основные продукты пчеловодства.	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	5
11	<b>Инфекционные болезни пчел.</b> 9. Американский гнилец. 10. Аскосфероз (известковый расплод). 11. Аспергиллез (каменный расплод). 12. Европейский гнилец. 13. Мешотчатый гнилец (сухой расплод). 14. Острый паралич. 15. Парагнилец. 16. Хронический вирусный паралич.	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	6
12	<b>Правила взятия и пересылки патологического материала для лабораторных исследований при подтверждении диагноза на заболевания пчел.</b> 6. Требования и техника безопасности при работе с пчелами и патматериалом. 7. Виды лабораторных исследований в зависимости от предполагаемого диагноза. 8. Способы, фиксации, упаков-	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Ле кц ии	Пра кти че ские за ня тия	Ла бора тор ные за ня тия	Само стоя тель ная ра бота
	вывания и пересылки патматериала. 9. Форма сопроводительного документа на патматериал. 10. Мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератизации.						
13	<b>Паразитарные болезни пчел.</b> 7. Варроатоз. 8. Нозематоз. 9. Амебиаз. 10. Сенотаиноз. 11. Акарапидоз. 12. Браулез.	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	6
14	«Сны весенние». (просмотр фильма про сезонные весенние работы на пасеке)	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	-
15	«Сны летние». (просмотр фильма про сезонные летние работы на пасеке)	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	-
16	<b>Американский гнилец пчел.</b> 1. Определение, возбудитель болезни, экономический ущерб. 2. Эпизоотологические данные 3. Клинические признаки заболевания. 4. Методы диагностики заболевания. 5. Мероприятия по ликвидации заболевания. 6. Мероприятия по профилактике заболевания.	ПК-3 ПК-5	11	-	-	-	6
<b>Итого</b>				<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>65</b>

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Биология и патология рыб и пчел : учеб. пособие / И. В. Сердюченко, А. А. Шевченко, А. С. Тищенко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 80 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/106/UP\\_Biologija\\_i\\_patologija\\_ryb\\_i\\_pchel\\_579516\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/UP_Biologija_i_patologija_ryb_i_pchel_579516_v1_.PDF)

2. Совершенствование методов определения связанных и свободных аминокислот, летучих органических компонентов в различных видах рыб при анизакидозе : метод. рекомендации / А. Г. Кощаев, Т. А. Инюкина, Н. Н. Гугушвили (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ), Е. А. Завьялова, А. Е. Дрошнев, Ю. Г. Исаев, В. В. Белименко (ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН). – Краснодар–Москва, 2019. – 29 с. – Режим доступа : <https://edu.kubsau.ru/file.php/106/4.pdf>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b>ПК-3 – осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств</b>	
4	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
6	Анестезиология
6,7	Оперативная хирургия с топографической анатомией
7,8	Акушерство и гинекология
7,8	Паразитология и инвазионные болезни
8,9	Общая и частная хирургия
9	Инвазионные болезни мелких домашних животных
9	Инвазионные болезни птиц
10	Биотехника репродукции мелких домашних животных
10	Биотехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных
10	<i>Болезни рыб и пчел</i>
10	Болезни экзотических животных
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>ПК-5 - способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия</b>	
4	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
10	Биотехника репродукции мелких домашних животных
10	Биотехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных
10	<i>Болезни рыб и пчел</i>

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
10	Болезни экзотических животных
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

\* Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>ПК-3 – осуществление необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств</b>					
<b>Знать:</b> основные методы ветеринарной медицины для диагностики, лечения и профилактики заболеваний	Не знает основных методов ветеринарной медицины для диагностики, лечения и профилактики заболеваний	Имеет поверхностные знания основных методов ветеринарной медицины для диагностики, лечения и профилактики заболеваний	Знает основные методы ветеринарной медицины для диагностики, лечения и профилактики заболеваний	Знает на высоком уровне основные методы ветеринарной медицины для диагностики, лечения и профилактики заболеваний	устный опрос, реферат, доклад
<b>Уметь:</b> провести диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний	Не умеет провести диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний	Умеет на низком уровне провести диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний	Умеет на достаточном уровне провести диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний	Умеет на высоком уровне провести диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний	контрольное задание, тестирование
<b>Владеть:</b> основными методами диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных	Не владеет основными методами диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных	Частично владеет основными методами диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных	Владеет на достаточном уровне основными методами диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных	Владеет на высоком уровне основными методами диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных	Кейс-задание
<b>ПК-5 - способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья жи-</b>					

<b>вотных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия</b>					
<b>Знать:</b> основы лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Не знает основ лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Имеет поверхностные знания основ лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Знает основы лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Знает на высоком уровне основы лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Устный опрос Реферат Доклад
<b>Уметь:</b> проводить основные лечебно-профилактические мероприятия наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Не умеет проводить основные лечебно-профилактические мероприятия наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Умеет на низком уровне проводить основные лечебно-профилактические мероприятия наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Умеет на достаточном уровне проводить основные лечебно-профилактические мероприятия наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Умеет на высоком уровне проводить основные лечебно-профилактические мероприятия наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	контрольное задание, тестирование
<b>Владеть:</b> основами лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Не владеет основами лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Частично владеет основами лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Владеет на достаточном уровне основами лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Владеет на высоком уровне основами лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Кейс-задание

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **Устный опрос**

1. Что такое ихтиопатология?
2. История развития ихтиопатологии.
3. Задачи ветеринарии в области ихтиопатологии.
4. Виды рыбоводства.
5. Системы прудовых карповых хозяйств.
6. Классификация прудов.
7. Какие профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия проводятся в рыбхозах?
8. Асфиксия (удушьё), недостаток кислорода.
9. Газовая эмболия.
10. Перегрев и переохлаждение.
11. Ацидоз и алкалоз.
12. Стресс.
13. Отравление аммиаком, нитритами и нитратами.
14. Заболевания, связанные с кормлением.
15. Ранения и травмы.

#### **Темы рефератов**

1. Цестодозы прудовых рыб. Лигулез и диграммоз.
2. Болезни прудовых рыб, вызываемые простейшими. Миксоспориозы прудовых рыб.
3. Аквариумное рыбоводство.
4. Основные заболевания пчел, не регистрируемые в России.
5. Схемы оздоровления пасек от вирусных болезней пчел.
6. Схемы оздоровления пасек от микозных болезней пчел.
7. Схемы лечения пчелосемей при варроатозе.
8. Схемы лечения пчелосемей при акарапидозе.
9. Характеристика основных паразитов пчел, наносящих наибольший вред пчелопасекам России и Кубани: нозематоз, амебиаз, акарапидоз, варроатоз.
10. Распространение и экономический ущерб пчелопасекам Краснодарского края и России от варроатоза и акарапидоза.

#### **Темы докладов**

1. Болезни рыб, вызываемые инфекциями – хилодонеллез, ихтиофтириоз, триходиоз. Возбудитель. Эпизоотологические данные. Патологоанатомическая картина.
2. Болезни рыб, вызываемые инфекциями – хилодонеллез, ихтиофтириоз, триходиоз. Диагностика, меры борьбы и профилактики.
3. Болезни рыб, вызываемые цестодами – ботриоцефалез, лигулез, кавиоз, диграммоз. Краткая характеристика. Эпизоотология.
4. Болезни рыб, вызываемые цестодами – ботриоцефалез, лигулез, кавиоз, диграммоз. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Меры борьбы и профилактики.



5. Современные антигельминтики и схемы лечения цестодозов.
6. Отравления рыб. Этиология. Классификация отравлений.
7. Способы диагностики отравлений.
8. Комплекс технологических мероприятий по предупреждению отравлений.
9. Большая и малая восковая моль. Биология. Экономический ущерб.
10. Способы профилактики и уничтожения восковой моли.

## Тестирование

### Тема: «Болезни рыб»

Вопрос 1. Клинические признаки гиповитаминоза А:

- : нарушение минерального обмена, недоразвитие жаберных крышек, искривление тела
- +: помутнение роговицы, кровоизлияния на плавниках, в оболочках глаз, резкое ослабление яркости окраски тела
- : нервные расстройства, анемия, конвульсии, высокая смертность
- : нарушение равновесия, помутнение окраски тела, водянка, паралич

Вопрос 2. Клинические признаки гиповитаминоза D:

- +: нарушение минерального обмена, недоразвитие жаберных крышек, искривление тела
- : помутнение роговицы, кровоизлияния на плавниках, в оболочках глаз, резкое ослабление яркости окраски тела
- : нервные расстройства, анемия, конвульсии, высокая смертность
- : нарушение равновесия, помутнение окраски тела, водянка, паралич

Вопрос 3. Клинические признаки гиповитаминоза B6:

- : нарушение минерального обмена, недоразвитие жаберных крышек, искривление тела
- : помутнение роговицы, кровоизлияния на плавниках, в оболочках глаз, резкое ослабление яркости окраски тела
- +: нервные расстройства, анемия, конвульсии, высокая смертность
- : нарушение равновесия, помутнение окраски тела, водянка, паралич

Вопрос 4. Клинические признаки гиповитаминоза B1:

- : нарушение минерального обмена, недоразвитие жаберных крышек, искривление тела
- +: помутнение роговицы, кровоизлияния на плавниках, в оболочках глаз, резкое ослабление яркости окраски тела
- : нервные расстройства, анемия, конвульсии, высокая смертность
- +: нарушение равновесия, помутнение окраски тела, водянка, паралич

Вопрос 5. Какова кратность профилактических обработок прудовой рыбы противопаразитарными препаратами:

- : один раз в год перед реализацией
- +: два раза в год во время технологических пересадок
- : ежеквартально при контрольных обловах
- : ежемесячно по достижении рыбой 6-месячного возраста

Вопрос 6. Какие из перечисленных болезней рыб являются зооантропонозными:

- : лигулез, ботриоцефалез
- : миксоболез, вертене
- +: описторхоз, дифиллоботриоз

-: сапролегниоз, б. Стаффа

Вопрос 7. Инкубационный период возбудителя краснухи карпов:

-: около 7 дней

-: точно не установлен

+: 7-30 дней

-: 7-15 суток, реже 25

Вопрос 8. Санитарная оценка рыбы при остром течении краснухи карпов:

-: после зачистки язв отправляют на переработку (проварку, копчение)

+: проваривают и используют на корм животным, перерабатывают на рыбную муку

-: всю рыбу подвергают уничтожению

-: реализуют в торговую сеть без ограничений

Вопрос 9. Санитарная оценка рыбы при хроническом течении краснухи карпов:

-: проваривают и используют на корм животным

-: перерабатывают на рыбную муку

-: только утилизируют

+: после зачистки язв отправляют на переработку (проварку, копчение)

Вопрос 10. Хроническая форма краснухи карпов характеризуется:

-: массовой гибелью рыбы, ерошением чешуи, пучеглазием, водянкой тела

+: незначительной гибелью рыб, образованием на теле рыбы язв красного цвета с голубоватым ободком

-: поражением плавников язвочками округлой формы, ерошением чешуи

-: отказом рыбы от корма, снижением двигательной активности, покраснением кожного покрова

## **Тема: «Болезни пчел»**

Вопрос 1. Вирусные болезни пчел:

+: мешотчатый расплод, хронически и острый паралич пчел, филаментовирус

-: американский гнилец, европейский гнилец, септицемия, гафниоз, сальмонеллез

-: аскофероз, аспергиллез, меланоз

-: нозематоз, микроспоридиоз, амебиаз

Вопрос 2. Бактериальные болезни пчел:

-: мешотчатый расплод, хронически и острый паралич пчел, филаментовирус

+: американский гнилец, европейский гнилец, септицемия, гафниоз, сальмонеллез

-: аскофероз, аспергиллез, меланоз

-: нозематоз, микроспоридиоз, амебиаз

Вопрос 3. Грибковые болезни пчел:

-: мешотчатый расплод, хронически и острый паралич пчел, филаментовирус

-: американский гнилец, европейский гнилец, септицемия, гафниоз, сальмонеллез

+: аскофероз, аспергиллез, меланоз

-: нозематоз, микроспоридиоз, амебиаз

Вопрос 4. Протозоозы пчел:

-: нематодозы

-: акарапидоз, экзоакарапидоз, пиематоз, варроатоз

+: нозематоз, микроспоридиоз, амебиаз, грегариноз

-: мелеоз, браулез

Вопрос 5. Арахнозы пчел:

-: нематодозы

+: акарапидоз, экзоакарапидоз, пиемотоз, варроатоз

-: нозематоз, микроспоридиоз, амебиаз, грегариноз

-: мелеоз, браулез

Вопрос 6. Гельминтозы пчел:

+: нематодозы

-: акарапидоз, экзоакарапидоз, пиемотоз, варроатоз

-: нозематоз, микроспоридиоз, амебиаз, грегариноз

-: мелеоз, браулез

Вопрос 7. Энтомозы пчел:

-: нематодозы

-: акарапидоз, экзоакарапидоз, пиемотоз, варроатоз

-: нозематоз, микроспоридиоз, амебиаз, грегариноз

+: мелеоз, браулез

Вопрос 8. Болезни пчел, вызванные скармливанием неполноценных кормов:

-: пчелиное воровство, застуженный расплод, запаривание пчел, механические повреждения

+: недостаток питательных веществ, углеводов, белковая дистрофия, авитаминозы

-: стерильные яйца, черные яйца, уродства куколок

-: карликовость, длинные маточки

Вопрос 9. Болезни пчел, вызванные нарушением содержания пчел:

+: пчелиное воровство, застуженный расплод, запаривание пчел, механические повреждения

-: недостаток питательных веществ, углеводов, белковая дистрофия, авитаминозы

-: стерильные яйца, черные яйца, уродства куколок,

-: карликовость, длинные маточки

Вопрос 10. Болезни пчел, вызванные нарушением разведения пчел:

-: пчелиное воровство, застуженный расплод

-: запаривание пчел, механические повреждения

-: недостаток питательных веществ, углеводов, белковая дистрофия, авитаминозы

+: стерильные яйца, черные яйца, уродства куколок, карликовость, длинные маточки

## **Задания для контрольной работы**

### **Тема «Болезни рыб»**

Задание 1. Общая этиология и закономерности возникновения болезней рыб

Задание 2. Охарактеризовать компенсаторно-приспособительные реакции рыб.

Задание 3. Провести ветеринарно-санитарное обследование рыбоводческого хозяйства.

### **Тема «Болезни пчел»**

Задание 1. Разработать схему лечения хронического паралича и острого вирусного паралича. Какие имеются сходства и различия.

Задание 2. Привести классификацию незаразных болезней пчел

Задание 3. Разработать план мероприятий по профилактике пчеловодческого хозяйства от варроатоза.

## Кейс-задания

### Тема «Болезни рыб»

**Кейс-задание 1.** Сколько годовиков белого амура надо посадить в нагульный пруд площадью 100 га, если естественная рыбопродуктивность по белому амуру 100 кг/га, средняя масса годовика 15 г, двухлетка – 350 г, выход двухлетков 90%.

**Кейс-задание 2.** Рассчитать маточное и ремонтное поголовье растительных рыб в рыбопитомнике мощностью 1 млн годовиков белого амура и белого толстолобика.

**Кейс-задание 3.** Рассчитать общую площадь полносистемного хозяйства, которое имеет 50 самок белого амура.

**Кейс-задание 4.** Сколько двухгодовиков серебристого карася необходимо посадить в нагульный пруд площадью 25 га. Естественная рыбопродуктивность по карасю 50% от продуктивности по карпу. Естественная рыбопродуктивность по карпу 120 кг/га. Масса двухгодовика карася 50 г, трехлетка 250 г. Выход трехлетков 90%.

**Кейс-задание 5.** Сколько га зимовальных прудов потребуется для маточного и ремонтного поголовья линя, канального сома, серебряного карася в рыбопитомнике мощностью 50 т товарной рыбы.

### Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)

*Компетенция: осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-3).*

#### Вопросы к зачету:

1. Значение пчелы в формировании растительного мира.
2. Исторические этапы развития пчеловодства.
3. Анатомическое строение и функции, выполняемые пчелами.
4. Основные продукты пчеловодства: мед, воск, прополис, пыльца и перга, пчелиный яд, пчелиное маточное молочко. Краткая характеристика и значение для человека.
5. Основные биологические особенности пчелиных семей: общественность, полиморфизм, коллективная изотермность, строительство гнезда, неопорожнение в улье, партеногенез, жалоносность.
6. Основной пчеловодный инвентарь, используемый в пчеловодстве.
7. Технология получения меда, маточного молочка, пчелиных маток и яда.
8. Основные медоносные растения России и Краснодарского края.
9. Техника безопасности при работе с пчелами и патологическим материалом.

10. Виды лабораторных исследований в зависимости от предполагаемого диагноза на заболевания пчел.
11. Способы фиксации патматериала при подозрении на заболевание пчел.
12. Форма сопроводительного документа на патологический материал для подтверждения диагноза в лаборатории на заболевание пчел.
13. Распространение и экономический ущерб, причиняемый незаразными болезнями пчел.
14. Структура незаразных заболеваний пчел и общие подходы к их профилактике.
15. Характеристика основных незаразных болезней, наносящих наибольший экономический ущерб пчелам Краснодарского края и России.
16. Гибель от голода, трутовчатость.
17. Токсикозы природные и антропогенного происхождения.
18. Диагностика отравлений. Дифференциальная диагностика отравлений.
19. Комплекс мер профилактики отравлений пчел.
20. Распространение и экономический ущерб от основных заразных заболеваний пчел: мешотчатого расплода, европейского и американского гнильцов пчел аскофероза, аспергиллеза, меланоза.
21. Комплексная диагностика виروزов пчел – эпизоотологические данные, клинические признаки, лабораторное подтверждение диагноза.
22. Комплексная диагностика микозов пчел – эпизоотологические данные, клинические признаки, лабораторное подтверждение диагноза.
23. Дифференциальная диагностика виروزов пчел.
24. Дифференциальная диагностика микозов пчел.
25. Характеристика современных препаратов, применяемых в пчеловодстве для оздоровления пчелосемей.
26. Распространение и экономический ущерб от паразитарных болезней пчел.
27. Комплексная диагностика варроатоза по эпизоотологическим данным, клиническим признакам, результатам лабораторных исследований.
28. Комплексная диагностика акарапидоза по эпизоотологическим данным, клиническим признакам, результатам лабораторных исследований.
29. Дифференциальная диагностика варроатоза пчел от акарапидоза пчел.
30. Способы и схемы оздоровления пчелосемей от варроатоза: зоотехнические приемы, биологические методы борьбы: основные химические препараты.
31. Способы и схемы оздоровления пчелосемей от акарапидоза: зоотехнические приемы, биологические методы борьбы: основные химические препараты.
32. Комплекс технологических профилактических мероприятий, направленных на недопущение варроатоза и акарапидоза на пчелках.

### **Практические задания**

1. Изучить строение головного отдела рабочей пчелы, рассмотреть с помощью увеличительных приборов, схематически изобразить строение следующих органов: усика, верхней губы, верхней челюсти, хоботка.
2. Изучить строение грудного отдела рабочей пчелы, рассмотреть с помощью увеличительных приборов, схематически изобразить общее строение задней ножки и приспособительных аппаратов для сбора пыльцы (корзиночку, щётки, гребешок). Схематически зарисовать расположение и строение аппарата для чистки усиков и шпорце. Схематически зарисовать строение крыльев и соединительных приспособлений на них.
3. Изучить строение брюшного отдела. Схематически зарисовать строение тергита, стернита, воскового зеркала, жалоносного аппарата.
4. Изучить типы ульев и их строение. Характеристику ульев изложить по следующей форме:
5. Изучить пчеловодный инвентарь. Характеристику инвентаря изложить по следующей форме, в зависимости от его назначения:

6. Составить кормовой баланс пасеки численностью 100 пчелиных семей.
7. Рассчитать выход меда при следующих показателях: мёд валовой, мёд товарный: откачено мёда и реализовано 3800 кг; реализовано сотового мёда 50 кг; оставлено откаченного мёда на корм пчёлам 350 кг; имеется мёда в гнёздах пчелиных семей 1850 кг; имеется мёда в рамках для весеннего кормления пчёл 750 кг; скормлено пчёлам сахара для пополнения зимних кормовых запасов 850 кг.
7. Рассчитать выход воска при следующих показателях: имелось сотов на пасеке на 1.10 текущего года 3100 рамок; имелось сотов на 1.10 предшествующего года 2650 рамок; получено воска от мелких сборов 30 кг; выбраковано сотов 500 рамок; имеется воскового сырья второго сорта 30 кг; имеется мервы 40 кг; использовано для отстройки сотов вошины 45 кг.
8. Определить наличие сотов на пасеке при следующих показателях: имелось сотов на 1.10. предшествующего года 2900 штук; выбраковано сотов весной 100 штук; выбраковано сотов после весенней ревизии 400 штук; отстроено сотов за сезон 850 штук.
9. Рассчитать выход воска при выбраковке 600, 700, 800 сотов.
10. Рассчитать выход воска от 40 кг воскосырья первого сорта, 50 кг – второго сорта, 20 кг – третьего сорта и 60 кг мервы.
11. Определить потребность пасеки в вошине при отстройке 700 сотов, 800 сотов, 900 сотов.
12. Рассчитать потребность пасеки в матках при следующих исходных данных: численность пчелиных семей на пасеке – 100 единиц; требуется вывести маток для замены старых в 50% пчелиных семей пасеки; требуется вывести маток помощниц (50%) от числа пчелиных семей на пасеке; требуется вывести маток для вновь организуемых семей при плане 20% от числа семей на пасеке; требуется вывести маток для запасных нуклеусов в расчёте 10% к числу идущих в зиму пчелиных семей.
13. Рассчитать необходимое количество семей воспитательниц для вывода 50 маток. Количество необходимых семей воспитательниц планируется на основании следующих показателей: на 1 рамку прививают 36 личинок - количество плодных маток из данных на воспитание личинок составляет третью часть, поэтому прививают личинок в 3 раза больше.

***Компетенция: способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК-5).***

#### **Вопросы к зачету:**

1. Рыбоводство, как отрасль сельского хозяйства.
2. Понятие о прудовом рыбоводстве и рыбоводстве естественных водоемов.
3. Ихтиопатология, как наука.
4. История и современное состояние ихтиопатологии.
5. Задачи ветеринарии в области ихтиопатологии.
6. Должностные обязанности ветеринарного врача ихтиопатолога в рыбоводном хозяйстве.
7. Комплекс рыбоводно-мелиоративных мероприятий.
8. Карантинирование рыбоводных водоемов.
9. Понятие о летовании.
10. Дезинфекция водоемов.
11. Противопаразитарные обработки прудовой рыбы.
12. Контроль за эпизоотическим состоянием водоемов.

13. Строение и функции прудовых рыб - карпа, пестрого толстолобика, белого толстолобика, белого амура.
14. Естественная кормовая база прудов.
15. Искусственное кормление рыб.
16. Технология выращивания прудовой рыбы. Естественные нерест.
17. Технология выращивания прудовой рыбы. Заводской способ получения личинок растительноядных рыб.
18. Техника безопасности при работе с патматериалом при отборе на заболевания рыб.
19. Требования, предъявляемые к патматериалу.
20. Способы доставки патматериала от заболевших рыб.
21. Способы фиксации и хранения патматериала при болезнях рыб.
22. Гематологические методы исследования, применяемые при исследовании рыб.
23. Методика биологической пробы при инфекционных заболеваниях рыб.
24. Определение и характеристика возбудителей краснухи карпа.
25. Комплексная диагностика аэромоноза; эпизоотологические данные, клинические признаки, патизменения, лабораторные методы диагностики.
26. Методика постановки биологической пробы при краснухе карпов.
27. Основные дифференциальные средства при оздоровлении прудовых хозяйств от краснухи.
28. Составление плана оздоровительных мероприятий в рыбоводном хозяйстве.
29. Технология выращивания прудовой рыбы в рыбоводном хозяйстве.
30. Заводской способ получения личинки карпа и растительноядных рыб в аппаратах ВНШПРХ.
31. Заводской способ получения личинки осетровых рыб в садковых хозяйствах.
32. Мальковые и маточные пруды и их характеристика.
33. Естественная кормовая база и искусственные корма, используемые для выращивания рыбы в садковых хозяйствах.
34. Лечебные кормления рыбы, проводимые для профилактики заразных заболеваний.
35. Схемы кормления рыб в рыбоводном хозяйстве.
36. Основные лечебные препараты, используемые при ликвидации болезней рыб.
37. Способы дезинфекции садков.
38. Средства, применяемые для дезинфекции садков.
39. Состояние и площадь карантинных садков.
40. Анализ эпизоотического состояния прудовой рыбы по паразитарным заболеваниям в России и Краснодарском крае.

### **Практические задания**

1. Вычислить естественную рыбопродуктивность нагульного пруда разных рыбоводных зон при прозрачности воды 50 см.
2. Определить естественную рыбопродуктивность выростного пруда для 1-й рыбоводной зоны при биомассе зоопланктона 7 г/м<sup>3</sup> и биомассе бентоса 3 г/м<sup>2</sup>.
3. Рассчитать численность дафнии лонгиспина и циклопов в 1 м<sup>3</sup>, если в 1 мл фильтрата находилось 10 дафний и 5 циклопов, объем фильтрата 70 мл, пропущено через планктонную сеть 50 л прудовой воды.
4. Определить биомассу дафнии пулекс и босмин в 1 м<sup>3</sup>. Численность дафний в 1 мл фильтрата 5, босмин - 30. Объем фильтрата 60 мл. Пропущено через планктонную сеть 50 л воды. Средняя масса дафнии пулекс 0,2 мг, босмины - 0,0078 мг.
5. Рассчитать прогнозную величину естественной рыбопродуктивности по зоопланктону и зообентосу, если биомасса пробы зоопланктона 10 г/м<sup>3</sup>, зообентоса – 3 г/м<sup>2</sup>. Коэффициенты перевода в биопroduкцию по зоопланктону 12, по зообентосу 4,5. Коэффициент потребления зоопланктона и зообентоса – 0,7. Кормовой коэффициент зоопланктона – 7, зообентоса 6.

6. Рассчитать маточное поголовье в рыбопитомнике, если площадь нерестовых прудов 2 га.
7. Рассчитать маточное поголовье в рыбопитомнике, если площадь выростных прудов 30 га.
8. Сколько самок карпа потребуется в хозяйстве для получения 10 млн. экз. личинок при заводском воспроизводстве.
9. Рассчитать площадь летних маточных и летних ремонтных прудов, если в хозяйстве имеется 300 экз. самок.
10. Рассчитать необходимое количество гипофиза для предварительной и разрешающей инъекции для 50 самок и 40 самцов карпа.
11. Определить, сколько личинок карпа необходимо посадить в выростной пруд площадью 10 га, если величина естественной рыбопродуктивности составляет 100 кг/га, масса сеголетки осенью 25 г, а выживаемость сеголетков от посаженных личинок 70%.
12. Рассчитать площадь выростных прудов, если площадь нерестовых 2 га. Задание 3. Рассчитать площадь зимовальных прудов в прудовом хозяйстве, которое имеет 50 самок и 100 самцов карпа.
13. Рассчитать мощность рыбопитомника, если площадь зимовальных прудов 10 га.
14. Определить необходимое количество карповпроизводителей для полносистемного хозяйства при условиях: - площадь выростных прудов - естественная рыбопродуктивность выростных прудов - планируемая средняя масса сеголетков осенью - выход сеголетков от посаженных личинок - выход личинок от 1 гнезда производителей - 30 га; - 150 кг/га; - 25 г; - 70%; - 100 тыс. экз.
15. Рассчитать количество гусей или уток на водоеме площадью 20 га и плотности посадки годовиков карпа, белого толстолобика без кормления карпа.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### **Устный опрос**

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 магистрант отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

##### **Реферат**

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена



проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «*хорошо*» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «*удовлетворительно*» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «*неудовлетворительно*» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

## Доклад

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

### Критерии оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом

Показатель	Градация	Баллы
Соответствие доклада заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
	есть несоответствия (отступления)	1
	в основном не соответствует	0
Структурированность (организация) доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
	структурировано, не обеспечивает	1
	не структурировано, не обеспечивает	0
Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
	рассказ с обращением к тексту	1
	чтение с листа	0
Доступность доклада о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов	2
	доступно с уточняющими вопросами	1
	недоступно с уточняющими вопросами	0
Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
	целесообразность сомнительна	1
	не целесообразна	0
Соблюдение временного регламента доклада (не более 7 минут)	соблюдён (не превышен)	2
	превышение без замечания	1
	превышение с замечанием	0
Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу доклада	все ответы чёткие, полные	2
	некоторые ответы нечёткие	1
	все ответы нечёткие/неполные	0
Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в докладе	владеет свободно	2
	иногда был неточен, ошибался	1
	не владеет	0
Культура дискуссии – умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2
	ответил на большую часть вопросов	1
	не ответил на большую часть вопросов	0

### **Шкала оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом:**

Оценка «отлично» – 15-18 баллов.

Оценка «хорошо» – 13-14 баллов.

Оценка «удовлетворительно» – 9-12 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» – 0-8 баллов.

### **Тесты**

#### ***Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования***

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Критерии оценки знаний обучающегося при написании контрольного задания.**

**Оценка «отлично»** – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольное задание вопросов дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Кейс-задание**

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

– полнота проработки ситуации;

– полнота выполнения задания;

– новизна и неординарность представленного материала и решений;

– перспективность и универсальность решений;

– умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

## **Критерии оценки на зачете**

**Оценки «зачтено» и «не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Основная учебная литература**

1. Линник, В. Я. Справочник по болезням пресноводных, морских и аквариумных рыб / В. Я. Линник, П. А. Красочко, С. М. Дегтярик. — Минск : Белорусская наука, 2017. — 262

с. — ISBN 978-985-08-2104-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74096.html>

2. Кривцов, Н.И. Пчеловодство : учебник / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2515-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93716>

3. Комлацкий, В. И. Рыбоводство : учебник / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2867-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102223>

### Дополнительная учебная литература

1. Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство : учебник / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1367-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5090>

2. ТЕХНОЛОГИИ прудового рыбоводства / [под общ. ред. А.М. Багрова]. - М. : ВНИРО, 2014. - 358 с. - ISBN 978-5-85382-406-5 : 1399р. (27 экз).

3. Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебник / И. С. Мухачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1408-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4870>

4. Иванов, Н. П. Инфекционные болезни животных. Том 2. Болезни жвачных животных, свиней и лошадей, болезни птиц, плотоядных и пушных зверей, пчел, рыб, малоизвестные болезни и медленные инфекции : учебник в двух томах / Н. П. Иванов, К. А. Тургенбаев, А. Н. Кожаев. — Алматы : Нур-Принт, 2013. — 564 с. — ISBN 978-601-241-370-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69102.html>

5. Скогорева, А. М. Диагностика заразных болезней рыб : учебное пособие / А. М. Скогорева, О. А. Манжурина, Б. В. Ромашов. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 108 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72662.html>

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### Электронно-библиотечные системы

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2.	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### Перечень Интернет сайтов:

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnshb.ru/>

## 10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Биология и патология рыб и пчел : учеб. пособие / И. В. Сердюченко, А. А. Шевченко, А. С. Тищенко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 80 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/106/UP\\_Biologija\\_i\\_patologija\\_ryb\\_i\\_pchel\\_579516\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/UP_Biologija_i_patologija_ryb_i_pchel_579516_v1_.PDF)
2. Совершенствование методов определения связанных и свободных аминокислот, летучих органических компонентов в различных видах рыб при анизакидозе : метод. рекомендации / А. Г. Коцаев, Т. А. Инюкина, Н. Н. Гугушвили (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ), Е. А. Завьялова, А. Е. Дрошнев, Ю. Г. Исаев, В. В. Белименко (ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН). – Краснодар–Москва, 2019. – 29 с. – Режим доступа : <https://edu.kubsau.ru/file.php/106/4.pdf>
3. Американский гнилец пчел : метод. указания / Куб. гос. аграр. ун-т; [сост. И.В. Сердюченко]. - Краснодар, 2009. - 16 с. - Б/ц.
4. Аэромоноз карповых рыб : метод. указания / Куб. гос. аграр. ун-т; [сост. И.В. Сердюченко]. - Краснодар, 2008. - 16 с. - Б/ц.
5. Полное ихтиопаразитологическое вскрытие рыбы : метод. указания / Куб. гос. аграр. ун-т, Каф. эпизоотологии и вирусологии; [сост. И.В. Сердюченко]. - Краснодар, 2008. - 20 с. - Б/ц.

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1. Перечень программного лицензионного обеспечения

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### 11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

### 11.3. Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Болезни рыб и пчел	<p>Помещение №122 ВМ, посадочных мест — 24; площадь — 44,3 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office."</p> <p>Помещение №259 ЗОО, посадочных мест — 30; площадь — 31,6 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)."</p> <p>Помещение №209 ЗОО, посадочных мест — 30; площадь — 42,4 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office."</p> <p>Помещение №213 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 44,5 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)."</p> <p>Помещение №109 ЗОО, посадочных мест — 126; площадь — 95,3 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office."</p> <p>Помещение №108 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 52,7 кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель)." Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--	--