

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ВЕТЕРИНАРИИ»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора –
руководитель аналитического
центра ФГБУ ЦВ

**ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ихтиопатология.
Требования к безопасности рыбы и рыбной продукции»**

Москва, 2021

Пояснительная записка

Программа повышения квалификации дополнительного профессионального образования разработана для ветеринарных врачей, с целью получения ими знаний необходимых для обеспечения деятельности по осуществлению контроля качества и безопасности рыбы и рыбной продукции.

Программа предусматривает изучение основных вопросов:

- основные положения законодательства, регулирующего отношения в сфере рыбного хозяйства и аквакультуры; Технический регламент ЕАЭС «О безопасности рыбы и рыбной продукции»;

- эпизоотическая ситуация по болезням рыб; современные методы подхода к диагностике и профилактике болезней рыб;

- обеспечение ветеринарно-санитарных требований при выращивании и переработке рыбы; организация профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах;

- эпизоотическое обследование и оценка рыбоводных хозяйств.

Программа разработана в соответствии с профессиональными стандартами «Ветеринарный врач», «Ветеринарный фельдшер». Область профессиональной деятельности: обеспечение эпизоотического благополучия рыбоводных хозяйств и рыбохозяйственных водоемов, обеспечение качества и безопасности рыбной продукции (аквакультуры).

Объектами профессиональной деятельности являются: рыбохозяйственные предприятия, рыбоводные хозяйства и рыбохозяйственные водоемы.

Учебный план программы учитывает исходный профессиональный уровень ветеринарных специалистов-слушателей.

Настоящая программа может уточняться как по перечню дисциплин, так и по их структуре в связи с появлением новых проблем и тенденций научно-технического прогресса и опыта.

1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование профессиональной компетентности слушателей, обновление теоретических и практических знаний специалистов ветеринарной службы, необходимых для современной системы ветеринарного контроля и надзора производства рыбной продукции и обеспечения благополучия рыбоводных хозяйств и рыбохозяйственных водоемов:

- систематизация современных представлений о болезнях рыб, наносящих значительный ущерб рыбохозяйственным предприятиям;
- актуализация знаний слушателей по основным положениям законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в сфере рыбного хозяйства и аквакультуры;
- изучение требований технического регламента ЕАЭС «О безопасности рыбы и рыбной продукции»;
- изучение эпизоотической ситуации по болезням рыб на территории Российской Федерации;
- изучение современных методов подхода к диагностике и профилактике болезней рыб;
- изучение вопросов обеспечения ветеринарно-санитарных требований при выращивании и переработке рыбы;
- изучение вопросов по организации профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах;
- обследование и оценка рыбоводных хозяйств.

Повышение профессионального уровня, совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Категория слушателей: ветеринарные специалисты.

Требования к слушателям: к освоению дополнительной профессиональной программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное или высшее образование.

Перечень нормативных документов, определяющих квалификационные характеристики (требования) к слушателю программы:

профессиональный стандарт «Ветеринарный врач», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 августа 2018 г. № 547н;

профессиональный стандарт «Ветеринарный фельдшер», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 г. № 1079н;

квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный постановлением Минтруда России от 21 августа 1998г. № 37 (с изменениями и дополнениями).

Форма обучения: очная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Трудоемкость программы: нормативный срок освоения программы составляет 36 академических часов. Трудоемкость программы включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося и время, отводимое на контроль качества освоения слушателями программы повышения квалификации.

Срок обучения: 6 дней.

Режим занятий: 6 часов в день.

2. Требования к результатам обучения

Планируемые результаты обучения: В процессе освоения программы слушатель повышает свой образовательный уровень в части касающейся самостоятельного принятия решения в рамках своей компетенции и организации их выполнения подчиненными сотрудниками, оказания методической помощи и содействия в исполнении своих профессиональных обязанностей.

Проектируемые результаты обучения: Слушатель получает информацию и документы, необходимые для выполнения своих должностных обязанностей. Знакомится с проектами решений руководства организации, касающейся его деятельности. Контролирует работу подчиненных сотрудников, отдает им распоряжения в рамках их служебных обязанностей.

Приобретаемые компетенции и результаты освоения программы.

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими знаниями:

- основные положения законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в сфере рыбного хозяйства и аквакультуры (ОК-5);

- методы диагностики и профилактики болезней рыб;

- организации профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах;

Слушатель должен уметь:

- проводить эпизоотологическое обследование и оценку рыбоводных хозяйств;

- использовать в практической деятельности знания, полученные по диагностике и профилактике болезней рыб, контролю качества и безопасности рыбной продукции.

Слушатель должен быть способен к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9) и использованию для решения своих задач современных технических средств и информационных технологий (ПК-12).

3. Содержание программы

3.1. Учебный план

дополнительной образовательной программы повышения квалификации
«Ихтиопатология. Требования к безопасности рыбы и рыбной продукции»

Категория слушателей - ветеринарные специалисты

Срок обучения - 36 часов

Форма обучения – очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе	
			лекции	практические и лабораторные занятия
1	Аквакультура: история, современная ситуация, перспективы	36	36	
2	Итоговая аттестация		Тестирование	

3.2. Примерный календарный учебный график

Даты обучения определяются при формировании группы слушателей

№ п/п	Наименование планирования	Календарный срок проведения
1	Продолжительность обучения	Не менее 6 дней
2	Учебные дни	В соответствии с утвержденным годовым графиком обучения
3	Продолжительность занятий в день (академ. часы)	1-й день - 6 академ. часов 2-й день - 6 академ. часов 3-й день - 6 академ. часов 4-й день - 6 академ. часов 5-й день - 6 академ. часов 6-й день - 6 академ. часов
4	Итоговая аттестация (академ. часы)	6-й день - 2 академ. час (внеурочных)

3.3. Учебно-тематический план

программы повышения квалификации дополнительного профессионального образования

«Ихтиопатология. Требования к безопасности рыбы и рыбной продукции»

№ п/п	Наименование разделов	Всего час	В том числе	
			лекции	практические и лабораторные занятия
1	Современное состояние и перспективы развития рыбоводства. Меры борьбы с инфекционными и инвазионными болезнями рыб.	16	16	
1.1	Товарное рыбоводство в России. Современное состояние, перспективы развития.	2	2	
1.2	Кодекс практики для рыбы и продуктов рыболовства. Методы определения безопасности	4	4	

	рыбы.			
1.3	Методы экспресс контроля гидрохимического режима на рыбоводных предприятиях.	2	2	
1.4	Способы и технические средства водоподготовки и обеззараживания на рыбоводных предприятиях.	1	1	
1.5	Мероприятия по повышению выживаемости рыб на различных этапах выращивания. Общие меры борьбы с инфекционными болезнями рыб.	1	1	
1.6	Нормативно-правовое регулирование противозэпизоотических мероприятий в рыбоводных хозяйствах.	4	4	
1.7	Разведение рыбы в УЗВ.	2	2	
1.8	Эпизоотическая ситуация в рыбоводных хозяйствах и рыбохозяйственных водоемах Российской Федерации.	4	4	
1.9	Мониторинг эпизоотического состояния рыбоводного предприятия с разработкой лечебно-оздоровительных планов.	2	2	
1.10	Оценка эпизоотического состояния рыбоводного предприятия, рыбохозяйственного водоема для целей рыборазведения, организации рыбоводного хозяйства.	2	2	
1.11	Основные вирусные болезни в аквакультуре.	4	4	
1.12	Основные бактериальные болезни в аквакультуре.	2	2	
1.13	Паразитарные болезни рыб в рыбоводных хозяйствах и естественных пресноводных водоемах, диагностика, профилактика и терапия.	2	2	
1.14	Незаразные болезни рыб в рыбоводных хозяйствах, естественных пресноводных водоемах.	2	2	
1.15	Ветеринарная отчетность по болезням рыб в РФ за период с 2018-2020 год (по данным отчета 3-Вет).	2	2	
2	Итоговая аттестация слушателей	Тестирование		
	Итого:	36	36	

3.4. Тематическое содержание программы «Ихтиопатология. Требования к безопасности рыбы и рыбной продукции»

№ п/п	Наименование и содержание темы (раздела)
1	<p>Современное состояние и перспективы развития рыбоводства: Товарное рыбоводство в Российской Федерации. Производство товарной рыбы в рыбоводных хозяйствах России. Прудовая аквакультура. Прудовой фонд России, нагульные пруды. Состояние эксплуатируемого прудового фонда.</p> <p>Индустриальная аквакультура-индустриальные рыбоводные хозяйства. Основной объект выращивания - карп, выращиванию более ценных в кулинарном отношении объектов - лосось (форель), осетровые (стерлядь и ленский осетр) и другим, а также нерыбным объектам.</p> <p>Пастбищная аквакультура. Проблемы быстрого развития пастбищного рыбоводства - недостаток посадочного материала, отсутствующая нормативно-правовая и законодательная база. Основными объектами пастбищной аквакультуры для водоемов южных и умеренных зон рыбоводства являются растительоядные рыбы, а в более северных регионах - лососевые и сиговые.</p> <p>Озерная аквакультура - особенности озерных товарных рыбоводных хозяйств. Удобрение и мелиорация водоемов и даже подкормка (или кормление) рыбы. Виды рыб, выращиваемые: сиговые, пелядь, лососевые.</p> <p>Марикультура. Биопотенциал марикультуры. Основные виды, выращиваемые в марикультуре: лососевые, особенно радужная форель, атлантические лососи (кумжа, семга), тихоокеанские лососи (нерка, кижуч, кета). Разведение водорослей. Высокие технологии, используемые в марикультуре.</p> <p>Разведение рыбы в УЗВ.</p>
2	<p>Кодекс практики для рыбы и продуктов рыболовства. Методы определения безопасности рыбы: Стратегия развития аквакультуры России, обусловлена необходимостью обеспечения населения страны широким ассортиментом рыбопродукции отечественной аквакультуры. Приоритеты развития Российской аквакультуры: эффективное использование естественных кормовых ресурсов водоемов. Снижение удельных затрат на производство продукции аквакультуры; сокращение потерь при вылове, транспортировке, переработке и реализации продукции; улучшение менеджмента производства продукции аквакультуры.</p> <p>Обеспечение благополучия рыбоводных хозяйств и рыбохозяйственных водоемов по инфекционным болезням, а также контроля качества и безопасности рыбы и рыбной продукции. Обеспечение отрасли квалифицированными кадрами: подготовка специалистов в сфере ветеринарии осуществляющих контроль и надзор в части обеспечения качества и безопасности рыбы и рыбной продукции.</p>
3	<p>Методы экспресс контроля гидрохимического режима на рыбоводных предприятиях: Гидрохимический режим естественных водоемов и водоемов рыбоводных предприятий. Клинические признаки заболевания у рыб связанные с нарушением гидрохимического режима. Контроль гидрохимических показателей с использованием экспресс тестов.</p>
4	<p>Способы и технические средства водоподготовки и обеззараживания на рыбоводных предприятиях: Комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий, осуществляемый на рыбохозяйственных водоемах, в прудовых хозяйствах и на рыбозаводах. Профилактическое карантинирование. Дезинфекция и дезинвазия прудов, гидросооружений и инвентаря. Регулярное ихтиопатологическое обследование хозяйства или водоема. Профилактическая противопаразитарная обработка рыбы.</p>

5	<p>Мероприятия по повышению выживаемости рыб на различных этапах выращивания. Общие меры борьбы с инфекционными болезнями рыб: Гигиенические требования при выборе водоема для товарного рыбоводства. Требования к оборудованию, правила и режимы использования воды в товарном рыбоводстве: а) прудовом; б) бассейновом, выращивании рыбы на тепловых и атомных электростанциях; в) садковом выращивании; г) НВХ-нерестово-выростных хозяйств частичковых рыб для воспроизводства рыбных запасов; д) ОТРХ-озерно-товарных рыбохозяйствах; е) рыбоводных заводах (лососевые осетровые, сиговые). Зоогигиенический контроль при перевозке живой рыбы и малька. Охрана рыбоводческих хозяйств и их водоемов.</p> <p>Требования к производственным помещениям. Оборудование и оснащение производств рыбопереработки. Лицензирование деятельности. Сертификация продукции. Требования к береговым рыбоперерабатывающим предприятиям. Требования к рыболовным и рыбообрабатывающим судам, к обработке и хранению рыбной продукции на рыбообрабатывающих судах. Санитарно-эпидемиологический надзор и контроль за условиями производства. Требования к рыбной продукции. Правила санитарии и личной гигиены на рыбообрабатывающих предприятиях.</p>
6	<p>Нормативно-правовое регулирование противозoonотических мероприятий в рыбоводных хозяйствах: Технический регламент ЕАЭС «О безопасности рыбы и рыбной продукции». Структура ветеринарной службы Российской Федерации. Полномочия Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в области ветеринарии. Государственный ветеринарный надзор. Федеральный закон Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N 148-ФЗ "Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". Лекарственные средства, используемые в аквакультуре. Регистрация лекарственных препаратов. Разработка лечебных мероприятий. Контроль инфекционных болезней рыб с помощью лекарственных средств. Ветсантребования и правила для хозяйств в аквакультуре. Требования ветеринарной санитарии при организации (проектировании, строительстве) и эксплуатации объектов по производству и (или) пользованию аквакультурой. Требования национального законодательства государства в отношении ветеринарного и санитарно-эпидемиологического благополучия.</p>
7	<p>Современный подход к диагностике и профилактике инфекционных и инвазионных болезней рыб:</p> <p>Современные методы и средства диагностики вирусных болезней рыб. Методы специфической профилактики. Клинические признаки инфекционных болезней рыб, методы диагностики. Разработка профилактических мероприятий против вирусных болезней рыб. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при бактериальных и паразитарных болезнях рыб. Лекарственные средства и способы их применения в рыбоводных хозяйствах. Методы паразитологического исследования гидробионтов и продуктов их переработки. Нормативные документы регламентирующие проведение лабораторных исследований и оценку паразитарной чистоты. Бактериальные болезни (аэромоноз, псевдомоноз).</p> <p>Клинические признаки, патологоанатомические изменения, дифференциальная диагностика. Бактериологические методы исследования. Определение патогенности выделенных культур.</p> <p>Методы диагностики болезней рыб ПЦР, ИФА. Применение метода ИФА и ПЦР для диагностики болезней рыб. Сущность методов ИФА и ПЦР. Требования к отбору и доставке проб для исследований методами ИФА и ПЦР. Диагностические тест-системы, используемые для контроля болезней рыб. Учет и интерпретация результатов.</p> <p>Методы диагностики вирусных болезней рыб ОТ-ПЦР в режиме реального времени с</p>

использованием микрочипов. Сущность метода ОТ-ПЦР в режиме реального времени. Диагностические тест-системы. Учет и интерпретация результатов.

4. Материально-технические условия реализации программы

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной программы повышения квалификации предполагает наличие учебной аудитории (кабинета), оснащенной:

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1.	Аудитория	Лекция	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска

5. Учебно-методическое обеспечение программы

5.1. Перечень основной литературы:

- 1.ФЗ «О ветеринарии» от 14.05.1993 г. № 4979-1 (ред. 02.07.2021);
- 2.ФЗ «О развитии сельского хозяйства» от 29 декабря 2006 г. от № 264-ФЗ (ред. от 28.06.2021).
3. Федеральный закон от 23.07.2013 N 199-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
4. Кодекс РФ «Об административных нарушениях», с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 15.01.2000 г. Глава 10 «Административные правонарушения в сельском хозяйстве, ветеринарии и мелиорации земель».
5. Методические указания МУК 2.6.1. 1194-03 «Радиационный контроль. Стронций-90 и цезий-137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка». Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации, Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации 20 февраля 2003г. Введены в действие с 01мая 2003г.
6. ГОСТ Р 32164-2012. Продукты пищевые. «Методы отбора проб для определения стронция Sr-90 и цезия Cs-137». Утверждён Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июня 2013 г. №234-ст. Введён в действие 01.07.2014 г.
7. Отбор проб на паразитарную чистоту. Методика паразитологического инспектирования морской рыбы и рыбной продукции (морская рыба-сырец, рыба охлажденная и мороженая). 1989г.
8. МУ 3.2.1756-03 Профилактика паразитарных болезней. Эпидемический надзор за паразитарными болезнями. Методические указания. Утв. 28.03.2003 г.
9. ГОСТ 31339-2006 Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб.
10. Приказ Минсельхоза РФ от 14.04.2020 г. № 196 "Об утверждении ветеринарных правил осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов аэромонозов лососевых и карповых рыб"
11. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 августа 2019 г. № 485 "Об утверждении Ветеринарных правил осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и

иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов миксобактериозов лососевых и осетровых рыб”.

12. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 2 сентября 2019 г. № 519 «Об утверждении Ветеринарных правил осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов ботриоцефалеза карповых рыб».

6. Оценка качества освоения программы

6.1. Оценочные материалы

Для реализации программы дополнительного профессионального образования предусмотрено создание оценочных материалов. Оценочные материалы включают контрольные вопросы, а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

Тесты по ихтиопатологии

1. Нормальная температура для роста и развития карпа колеблется в пределах:

-: 29° - 30° С

+: 16° – 30° С

-: 14° С - 15° С

2. Средняя плодовитость карпа составляет:

-: до 500 тыс. икринок

-: до 300 тыс. икринок

+: 500-700 тыс. икринок

3. Карп выдерживает снижение кислорода в воде до:

-: 15 мг/л

-: 5 мг/л

+: 0,3 мг/л

4. Биологическим мелиоратором заросших прудов, водоемов является:

+: белый амур

-: карп

-: американский канальный сом

5. Перспективными объектами прудового рыбоводства являются:

-: карп, белый и пестрый толстолобики, белый амур

-: щука, судак, форель

+: буффало, американский канальный сом, веслонос

6. Основными объектами прудового рыбоводства являются:

+: карп, белый и пестрый толстолобики, белый амур

-: щука, судак, форель

-: сом, осетр, карась

7. Нерест карпа происходит при температуре воды:

-: $29-30^{\circ}$ С

-: $14-15^{\circ}$ С

+: $17-20^{\circ}$ С

8. Что такое бентос:

-: высшая водная растительность в водоеме, служащая кормом для рыб

-: растительные микроорганизмы, населяющие толщу воды, служащие кормом для рыб

-: животные микроорганизмы, населяющие толщу воды, служащие кормом для рыб

+: растительные и животные организмы придонной части водоема, служащие кормом для рыб

9. Нерест белого амура происходит при температуре воды:

+: $29-30^{\circ}$ С

-: $14-15^{\circ}$ С

-: 17-20 °С

10. Что такое планктон:

- : высшая водная растительность в водоеме, служащая кормом для рыб
- +: совокупность растительных и животных организмов, населяющих толщу воды и являющимися кормом для рыб
- : животные организмы придонной части водоема
- : растительные организмы в толще воды

11. Что такое высшая водная растительность:

- : растительные организмы в толще воды
- : растительные организмы на дне водоема
- +: растительные организмы на поверхности водоема
- : вносимые в пруд растения

12. Представители фитопланктона:

- : наземные растения
- +: зеленые, сине-зеленые, диатомовые водоросли
- : камыш, осока
- : вносимые в водоем растения

13. Представители зоопланктона:

- : черви, членистоногие
- : личинки насекомых – стрекоз, мошек, комаров
- +: инфузории, колдовратки, рачки
- : мелкая рыба

14. Какой оборот рыбы принят в нашей стране:

- +: двухлетний
- : трехлетний
- : полугодовой
- : четырехлетний

15. Инвазионные заболевания рыб, вызываемые паразитическими рачками:

- : ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиоз
- : диплостомоз, описторхоз, постодиплостомоз
- : ботриоцефалез, кавиоз
- +: аргулез, эргазилез, лернеоз

16. Инвазионные заболевания рыб, вызываемые цестодами:

- : ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиоз
- : диплостомоз, описторхоз, постодиплостомоз
- +: ботриоцефалез, кавиоз
- : аргулез, эргазилез, лернеоз

17. Какая рыба подвергается лабораторному исследованию:

- : только живая
- +: живая и "уснувшая"
- : живая, "уснувшая" и дохлая в течение 2-х часов после гибели
- : живая, "уснувшая" и дохлая в течение 4-х часов после гибели

18. Как часто проводят плановое эпизоотологическое обследование рыб хозяйства:

- : ежеквартально
- : 1 раз в год
- : 1 раз в месяц
- +: 2 раза в год

19. Исследования, проводимые при подозрении на инфекционные заболевания рыб:

- +: клинико-анатомические, вирусологические, бактериологические, биопроба
- : клинический осмотр, патологоанатомическое и паразитологическое вскрытие
- : гидрохимические, химико-токсикологические исследования воды, грунта, кормов
- : серологические, токсикологические

20. Исследования, проводимые при подозрении на инвазионные заболевания рыб:
- : клинико-анатомические, вирусологические, бактериологические, биопроба
 - +: клинический осмотр, патологоанатомическое и паразитологическое вскрытие
 - : гидрохимические, химико-токсикологические исследования воды, грунта, кормов
 - : серологические, токсикологические
21. Исследования, проводимые при подозрении на отравления рыб:
- : клинико-анатомические, вирусологические, бактериологические, биопроба
 - : клинический осмотр, патологоанатомическое и паразитологическое вскрытие
 - +: гидрохимические, химико-токсикологические исследования воды, грунта, кормов
 - : серологические, биохимические
22. При эпизоотологическом обследовании рыбного хозяйства учитывают:
- : состояние рыбы, наличие ослизнения, язв, упитанность, состояние жабр
 - +: плотность посадки рыбы, заводская ли рыба, всю документацию
 - : заболевания рыб, возникающие на протяжении последних 3-х лет
 - : благополучие окружающей территории по инфекционным заболеваниям животных
23. Для бактериологического исследования рыбу фиксируют в следующей жидкости:
- : в 96% этиловом спирте
 - : в 10% р-ре жидкости Буена
 - : в 3 % р-ре перекиси водорода
 - +: в 40% р-ре глицерина
24. Для вирусологического исследования рыбу фиксируют в следующей жидкости:
- +: в 50% р-ре глицерине, глубоким замораживанием
 - : в 10% р-ре жидкости Буена
 - : в 3 % р-ре перекиси водорода
 - : в жидкости Буэна
25. Для патогистологического исследования рыбу фиксируют в следующей жидкости:
- : в 50% р-ре формалина
 - +: в 10-20% р-ре формалина
 - : в 3 % р-ре перекиси водорода
 - : в жидкости Шаудина
26. Нормальное количество эритроцитов в крови карпа:
- +: 0,9 – 1,8 млн/мкл
 - : 1,1 – 2,0 млн/мкл
 - : 1,2 – 1,8 млн/мкл
 - : 1 – 2 млн/мкл
27. Нормальное количество лейкоцитов в крови карпа колеблется в пределах:
- : 60 -98 тыс/мкл
 - : 34 тыс/мкл
 - +: от 20 до 60 тыс/мкл
 - : 28 – 100 тыс/мкл
28. Уровень гемоглобина у карпа:
- : 8,5 – 11,4 г%
 - +: 7,5 – 10,4 г%
 - : 10,0 гр%
 - : 7,9 – 9,5 гр%
29. Гематокритная величина – это:
- : отношение объема лейкоцитов к общему объему крови
 - : процентное отношение молодых и зрелых форм эритроцитов
 - : отношение числа эритроцитов к общему объему крови
 - +: отношение объема эритроцитов к общему объему крови
30. Наиболее подвержены аэромонозу:
- +: карп и его дикая форма сазан

- : карась, линь, красноперка
 - : все рыбы
 - : карп в возрасте до сеголетка
31. Какие методы исследования рыб относятся к специальным лабораторным:
- : гистологический, гематологический
 - +: вирусологический, бактериологический
 - : биохимический, патоморфологический
 - : иммунологический, цитоморфологический
32. Доза фуразолидона для профилактики краснухи карпов для производителей и ремонтного молодняка:
- : 3 гр/10 кг корма
 - : 3,5гр/10 кг корма
 - +: 4 гр/10 кг корма
 - : 4,5 гр/10 кг корма
33. Доза внутривенной инъекции левомицетина при краснухе карпов:
- : 1-2 мг/голову
 - +: 1-2 мг/100 гр массы рыбы
 - : 1-2 мг/кг веса рыбы
 - : 2-4 мг/100 гр массы рыбы
34. Вскрытию подвергают из каждого пруда не менее:
- +: 15 рыб
 - : 5 рыб
 - : 10 рыб
 - : 20 рыб
35. К образованию слизи на жабрах приводят:
- : триходины
 - : хилодонеллы
 - +: моногенетические сосальщики
 - : кости
36. Число лейкоцитов в крови рыб выражается в:
- : %
 - +: тыс/мкл
 - : млн/мкл
 - : гр/%
37. Возбудителем краснухи карпа является:
- : бактерия *Aeromonas punctata*
 - : бактерия *Aeromonas punctata* и *Pseudomonas fluorescens*
 - : бактерия *Aeromonas punctata* и *Pseudomonas fluorescens* и РНК –содержащий вирус
 - +: бактерия *Aeromonas hydrophila*
38. Аэромоназ карпов – это:
- : заболевание карповых рыб, возбудителем которого является вирус, локализующиеся в эпидермисе кожи
 - : заболевание карповых рыб, вызываемое псевдомонадами, токсигенно действующие на сосудистую стенку, вызывая выпотевание плазмы крови и образование воспалительного отека в разных органах
 - +: заболевание карповых рыб, вызываемое бактериями, и характеризующееся при острой форме ерошением чешуи, водянкой, а при хронической - образованием язв на поверхности тела
 - : микозное заболевание рыбы, характеризующееся поражением жабрного аппарата
39. Острая 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

-: образованием на теле рыбы эпителиом, опухолевых разрастаний плотной консистенции

-: кровоизлияниями на жаберных крышках, в склере глаз, у основания плавников

40. 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)

41. 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

42. Формы краснухи карпов:

+: асцитная, язвенная, асцитно-язвенная

-: бессимптомная, геморрагическая, опухолевая и кишечная

-: легочная, кишечную, кожная

-: острая, хроническая, нервная

43. Летование – это:

+: выведение водоема из оборота на 12 месяцев

-: выведение водоема из оборота на летний период

-: выведение водоема из оборота на 6 месяцев

-: выведение водоема из оборота на 3 месяцев

44. Оздоровление рыбоводческих хозяйств комплексным методом заключается в:

-: выведении водоемов из оборота на 12 месяцев

-: выведение водоемов из оборота на летний период

+: поочередном выведении всех прудов хозяйства на летование

-: выведение водоемов из оборота на 3 месяцев

45. Пути оздоровления рыбоводных хозяйств от краснухи карпов:

+: при острой форме полная замена рыбы, а при хронической лечебные кормления

-: при острой форме лечебные кормления рыбы нитрофурановыми препаратами, а при хронической вакцинопрофилактика

-: независимо от формы болезни полная замена всей рыбы

-: лечение всей рыбы

46. Препараты, применяемые при оздоровлении рыбоводного хозяйства от краснухи:

-: пенициллин, эритромицин

+: левомицетин, синтомицин, фуразолидон, метиленовая синь

-: норсульфазол, сульфадиметоксин;

-: цефазолин, цефаспорин

47. Нормы расхода внесения хлорной извести на 1 га водной площади при летовании пруда

-: 10-15 ц

+: 3-5 ц

-: 20-25 ц

-: 1-3 ц

48. Нормы расхода внесения негашеной извести на 1 га водной площади при летовании пруда:

-: 10-15 ц

-: 3-5 ц

- + : 25 ц
 - : 1-3 ц
49. Биопроба считается положительной, если:
- : у 50% зараженной рыбы проявляется весь комплекс характерных клин. признаков и погибает не менее 80% рыбы в опытной группе
 - : у всей зараженной рыбы проявляется весь комплекс характерных клин. признаков, а гибель рыбы не наблюдается
 - : у всей зараженной рыбы проявляется весь комплекс характерных признаков, и вся рыба в опытной группе погибает
 - + : у 80% зараженной рыбы проявляется весь комплекс характерных клинических признаков и погибает не менее 50% рыбы в опытной группе
50. Основные заболевания прудовой рыбы, вызываемые патогенными грибами:
- : микоспоридиоз, сфероспороз
 - : ихтиофтириоз, триходиоз
 - + : сапролегниоз, болезнь Стаффа, ихтиоспоридиоз
 - : ВПП, оспа
51. Срок карантина при закупке рыбы для выращивания и разведения из зарубежных стран:
- + : 1 год
 - : 20 дней
 - : 30 дней
 - : 40 дней
52. Срок карантина при закупке рыбы для выращивания и разведения из водоемов внутри страны:
- : 1 год
 - : 20 дней
 - + : 30 дней
 - : 40 дней
53. 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
54. Какие из перечисленных болезней рыб являются зооантропонозными:
- : лигулез, ботриоцефалез
 - : миксоблез, вертене
 - + : описторхоз, дифиллоботриоз
 - : сапролегниоз, б. Стаффа
55. Инвазионные заболевания рыб, вызываемые инфузориями:
- + : ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиоз
 - : диплостомоз, описторхоз, постодиплостомоз
 - : ботриоцефалез, кавиоз
 - : аргулез, эргазилез, лернеоз
56. Инкубационный период возбудителя краснухи карпов:
- : около 7 дней
 - : точно не установлен
 - + : 7-30 дней
 - : 7-15 суток, реже 25
57. 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
58. Инвазионные заболевания рыб, вызываемые трематодами:
- : ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиноз
 - + : диплостамоз, описторхоз, постодиплостамоз
 - : ботриоцефалез, кавиоз
 - : аргулез, эргазилез, лернеоз
59. Учет лейкоцитов в крови рыб определяют:
- : в аппарате Панченкова
 - : в камере Горяева
 - + : в мазке крови
 - : цианметгемоглобиновым методом
60. Число эритроцитов крови рыб определяется:
- : в аппарате Панченкова
 - + : в камере Горяева
 - : в мазке крови
 - : цианметгемоглобиновым методом

6.2. Организация итоговой аттестации

Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме тестирования. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения материала, предъявляемого ему в соответствии с планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации. Итоговое тестирование проводится в электронной форме по контрольным вопросам, которые позволяют оценить работу слушателя по усвоению программы.

Критериями успешной сдачи зачета являются правильные ответы не менее чем на 75% от общего количества вопросов.

Обучающиеся, освоившие учебную программу и прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации, установленного образца.

Обучающимся, показавшим неудовлетворительные знания данной учебной программы, выдается справка о прохождении курсов повышения квалификации.

7. Программу составил

Заместитель директора - руководитель
аналитического центра ФГБУ ЦВ,
кандидат ветеринарных наук

И.С. Домосканов