

Приложение к рабочей программе дисциплины Болезни рыб

Направление подготовки – 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) – Водные биоресурсы и аквакультура

Учебный план 2019 года разработки.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения, а также и уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- оценка достижений обучающихся, полученных в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных выше дескрипторов компетенции, установленных ОПОП по направлению подготовки. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания; ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам (темам) дисциплины

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)			Промежуточная аттестация
	Задания для самоподготовки обучающихся	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)	Защита отчетов по лабораторным работам	
Раздел 1. Общая ихтиопатология.	+	+	+	зачет с оценкой
Раздел 2. Частная ихтиопатология	+	+	+	
Раздел 3. Болезни рыб и их опасность для человека (антропозоонозы)	+	+	+	

2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Входной контроль

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала дисциплины.

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 5 минут.

Вопрос	Ответы
1. Назовите основные источники поступления продукции гидробионтов?	А. аквакультуры, рыболовство; Б. рыбоводство, рыболовство; В. пастбищное, прудовое и индустриальные направления аквакультуры, рыболовство
2. Назовите основные направления аквакультуры	А. пастбищное, прудовое интенсивное; Б. пастбищное, прудовое, индустриальное; В. прудовое, пастбищное, марикультура.
3. Рыбоводный пруд это,	А. приспособленные или искусственные водоемы, специально устроенные для ведения аквакультуры; Б. естественные или искусственные водоемы, используемые для рыбоводства; В. водоемы используемые для ведения рыбного хозяйства
4. Объектами аквакультуры являются,	А. водные организмы, разведение и (или) содержание, выращивание которых осуществляются для производства продуктов питания человека; Б. водные организмы, разведение и (или) содержание, выращивание которых осуществляются в искусственно созданной среде обитания; В. рыбы, иглокожие, большая часть ракообразных и моллюсков.
5. Какие виды товарной продукции производятся в аквакультуре?	А. объекты выращивания, достигшие определенных товарных качеств, посадочный материал, ремонтно-маточное поголовье; Б. товарная рыба; В. товарная рыба, молодь на различных возрастных стадиях, производители
6. Паразитом является организм который	А. вид, живущий на другом организме, при условии взаимной выгоды или получения выгоды первым, второму виду это безразлично; Б. один вид возлагает на другого (хозяина) регуляцию своих отношений с внешней средой, но не вступает с ним в тесные взаимоотношения;

	В. вид использует другой организм (хозяина) в качестве источника питания и (или) среды обитания, причем оба организма находятся между собой в антагонистических отношениях
7. Какими качествами обладает вирус?	А. это мельчайшие живые организмы, они не имеют клеточного строения, способны воспроизводиться, лишь проникнув в живую клетку (облигатные
	эндопаразиты), большинство из них вызывает болезни, устроены очень просто - состоят из небольшой молекулы нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК) окруженной белковой или липопротеиновой оболочкой, таксономически находятся на границе живого и неживого, каждый тип вируса способен распознавать и инфицировать лишь определенные типы клеток (высокоспецифичны в отношении своих хозяев); Б. мельчайшие живые организмы избирательно поражающие бактериальные клетки и клетки архей, размножаются только внутри клеток и вызывают их лизис, состоит из белковой оболочки и генетического материала одноцепочечной или двуцепочечной нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК); В. прокариоты (безъядерные), имеют микроскопические размеры, обладают огромной скоростью обмена веществ, роста и размножения, быстрой адаптации к изменившимся условиям существования, способностью меняться в короткие сроки с передачей наследственности, очень широко распространены на планете (в воде, воздухе, земле, организме человека и животных)
8. Какими качествами обладают бактерии?	А. простейшие эукариоты, живут в организме животных или человека в анаэробных условиях (облигатные паразиты), все этапы жизненного цикла связаны с клетками хозяина, за пределами организма они быстро погибают; Б. эукариоты, организмы с клеточным уровнем организации, морфологически сходны с клетками многоклеточных животных, но физиологически отличаются, т.к. кроме обычной функции клетки (обмен веществ, синтез белка), они выполняют функции целостного организма (питание, движение, размножение, защита от неблагоприятных воздействий); В. самый древний и самый простой по строению организм на земле, тело состоит из одной микроскопической клетки в которой отсутствует ядро (прокариот), имеют клеточную стенку, цитопазма неподвижна, обладают разными способами питания и дыхания, некоторые виды образуют небольшие группы, по форме различаются на: палочковидные (бациллы), сферические (кокки) и извитые (спириллы) и другие, размеры тела колеблются от 1 до 10 мкм, отдельные виды могут активно передвигаться при помощи жгутиков, очень быстро размножаются (простым делением), некоторые могут образовывать цисты
9. Какие основные виды обмена веществ выделяют у живых организмов?	А. пластический и энергетический обмен; Б. белковый, углеводный, жировой и водно-солевой обмены; В. метаболизм, катаболизм и анаболизм
10. Какие виды тканей выделяют в теле рыб?	А. эпителиальная (покровная), мышечная, нервная, соединительная; Б. твердые и жидкие; В. образовательная, покровная, проводящая, механическая, основная (паренхима)

Задания для самоподготовки обучающихся

Контрольный вопрос
Раздел 1. Общая ихтиопатология
1. Цели, задачи, предмет и содержание направления «Основы общей патологии».
2. Болезнь и диагностика болезней
3. Основные патологические процессы: нарушения обмена веществ, расстройства кровообращения и основные патологические изменения крови, опухоли, некроз.
4. Защитные реакции организма: иммунитет, воспаление, гипертрофия, регенерация, инкапсуляция.
5. Цели, задачи, предмет и содержание направления «Основы общей паразитологии».
6. Циклы развития паразитов, регуляция и устойчивость систем паразит—хозяин, роль паразитов в водных экосистемах.
7. Цели, задачи, предмет и содержание направления «Основы общей эпизоотологии».
8. Проявление эпизоотического процесса.
9. Возникновение и течение эпизоотии.
10. Источники, механизмы и факторы передачи болезни.
11. Динамика эпизоотии.
12. Понятие о природном очаге заболеваний.
13. Особенности формирования очагов заразных болезней в аквакультуре.
14. Стресс и болезни рыб.
15. Общие положения о содержании профилактики и терапии болезней рыб.
16. Санитарно-профилактические требования при проектировании и строительстве рыбоводных хозяйств.
17. Профилактические мероприятия на рыбоводных предприятиях по производству и выращиванию рыб.
18. Профилактика заболеваний в озерных рыбоводных хозяйствах.
19. Иммунопрофилактика.
20. Суть и содержание терапевтических мероприятий.
21. Лечебно-профилактическая обработка икры при ее инкубации.
22. Организация противопаразитарных обработок рыбы.
23. Лечебное кормление рыбы.
24. Инъекционный метод введения лечебных препаратов.
25. Назначение и методы оценки ущерба от болезней рыб, затрат на противоэпизоотические мероприятия и определение экономической эффективности их проведения.
26. Оценка экономического ущерба от болезней рыб.
27. Оценка экономического ущерба от болезней рыб.
28. Расчет стоимости израсходованных лечебных препаратов.
29. Определение экономической эффективности проводимых лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий.
30. Характеристика заболеваний. Содержание понятий: этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
Раздел 2. Частная ихтиопатология
1. Цели, задачи, предмет и содержание частной ихтиопатологии.
2. Вирусные болезни: этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
3. Вирусные болезни: вирусная геморрагическая септицемия - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
4. Вирусные болезни: инфекционный некроз гемопоэтической ткани - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
5. Вирусные болезни: весенняя виремия карпа - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
6. Вирусные болезни: инфекционный некроз поджелудочной железы - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
7. Вирусные болезни: оспа карпа - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
8. Вирусные болезни: герпесвирусное заболевание канального сома - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
9. Вирусные болезни: герпесвирусные инфекции лососевых - этиология, клинические признаки, патогенез и

диагностика.
10. Вирусные болезни осетровых - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
11. Вирусные болезни: лимфоцистис - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
12. Вирусные болезни: вирусный некроз эритроцитов - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
13. Вирусные болезни: синдром эритроцитарных телец-включений - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
14. Вирусные болезни: болезнь поджелудочной железы атлантического лосося - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
15. Вирусные болезни: инфекционная анемия атлантического лосося - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
16. Вирусные болезни: дерматофибросаркома судака - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
17. Вирусные болезни: стоматопапиллома угрей - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
18. Вирусные болезни: эпидермальная папиллома сома - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
19. Вирусные болезни: папилломатоз атлантического лосося - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
20. Вирусные болезни: язвенный некроз кожи лососевых - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
21. Бактериальные болезни рыб: этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
22. Болезни, вызываемые грамотрицательными, оксидазоположительными бактериями: фурункулез - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
23. Болезни, вызываемые грамотрицательными, оксидазоположительными бактериями.: эритродерматит карпа - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
24. Болезни, вызываемые грамотрицательными, оксидазоположительными бактериями: аэромоназ - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
25. Болезни, вызываемые грамотрицательными, оксидазоположительными бактериями: псевдомоноз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
26. Болезни, вызываемые грамотрицательными, оксидазоположительными бактериями: вибриоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
27. Болезни, вызываемые грамотрицательными, оксидазоположительными бактериями: чума шук - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
28. Болезни, вызываемые энтеробактериями: йерсиниоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
29. Болезни, вызываемые энтеробактериями: эдвардсиеллез - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
30. Болезни, вызываемые энтеробактериями: протеоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
31. Болезни, вызываемые энтеробактериями: бактериальная геморрагическая септицемия - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
32. Болезни, вызываемые миксобактериями: флексибактериоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
33. Болезни, вызываемые миксобактериями: бактериальная холодноводная болезнь - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
34. Болезни, вызываемые миксобактериями: бактериальная жаберная болезнь - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
35. Болезни, вызываемые миксобактериями: солонатоводный миксобактериоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
36. Болезни, вызываемые грамположительными бактериями: бактериальная почечная болезнь - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
37. Болезни, вызываемые грамположительными бактериями: микобактериоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
38. Болезни, вызываемые грамположительными бактериями: стрептококки - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
39. Болезни, вызываемые грамположительными бактериями: эпителиоцистоз (мукофилез) - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
40. Микозы рыб: этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
41. Микозы: бранхиомикоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
42. Микозы: сапролегниоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.

43. Микозы: ихтиофноз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
44. Микозы: глубокий микоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
45. Микозы: кандидомикоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
46. Микозы: размягчение оболочки икры лососевых - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
47. Инвазионные болезни: этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
48. Протозойные болезни: этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
49. Болезни, вызываемые жгутиконосцами: гексамитоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
50. Болезни, вызываемые жгутиконосцами: ихтиободоз (костиоз) - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
51. Болезни, вызываемые жгутиконосцами: криптобиозы. Криптобиоз, вызываемый <i>Cryptobia branchialis</i> . Криптобиоз, вызываемый <i>Cryptobia cyprini</i> . Криптобиоз, вызываемый <i>Cryptobia salmositica</i> . Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
52. Болезни, вызываемые жгутиконосцами: - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика. - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
53. Жгутиковые — паразиты морских рыб.
54. Болезни, вызываемые жгутиконосцами: оодиниоз пресноводных и морских рыб - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
55. Болезни, вызываемые споровиками (тип Apicomplexa): кокцидиозы. Кокцидиозный энтерит карпа. Кокцидиозный энтерит толстолобиков. Узелковый кокцидиоз карпа. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
56. Болезни, вызываемые споровиками (тип Apicomplexa): кокцидиозы. Кокцидии морских рыб. Кокцидиоз семенников сельдевых. Кокцидиозы печени морских рыб. Кокцидиозы плавательного пузыря морских рыб. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
57. Болезни, вызываемые споровиками (тип Apicomplexa): кокцидиозы. Гемогрегарины. Дермоцистидиоз. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
58. Микоспориозы рыб. Сфероспороз карпа, вызываемый <i>Sphaerospora branchialis</i> . Сфероспороз, вызываемый <i>Sphaerospora renicola</i> (воспаление плавательного пузыря карпа). Миксоболез толстолобиков. Злокачественная микоспориозная анемия карпа. Телоханеллез карпа. Шишечная болезнь, вызываемая <i>Thelohanellus pyriformis</i> . Гофереллез карпа. Пролиферативная почечная болезнь. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
59. Микоспориозы рыб. Хлоромикоз (желтуха) форели. Миксомоз (вертеж) форели. Миксомоз лососевых рыб. Язвенная, или бугорковая, болезнь лососевых. Глюгеоз дальневосточных лососевых. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
60. Микоспориозы рыб. Миксоболез кефали. Шишечная, или бубонная, болезнь усачей. Поражение щук <i>Henneguya oviperda</i> и <i>Henneguya psorospermica</i> . Микоспориозы морских рыб. Глюгеоз судака. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
61. Микоспориозы рыб. Заболевания, вызываемые микоспоридиями из родов <i>Sphaerospora</i> , <i>Henneguya</i> , <i>Thelohanellus</i> , <i>Glugea</i> и <i>Pleistophora</i> . Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
62. Болезни, вызываемые ресничными (тип Ciliophora): хилодонеллез, ихтиофтириоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
63. Болезни, вызываемые ресничными (тип Ciliophora): триходиниозы, сидячие инфузории <i>Balantidium stenopharyngodon</i> у белого амура - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
64. Болезни, вызываемые ресничными (тип Ciliophora). Инфузории — паразиты морских рыб. Криптокариоз. Бруклиеллез. Триходины морских рыб. Сосущие инфузории рода <i>Capriniana</i> . Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
65. Болезни, вызываемые кишечнополостными. Поражение икры осетровых полиподиумом. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
66. Гельминтозы: классификация, этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
67. Моногеноидозы: дактилогирозы карпа. Дактилогироз, вызываемый <i>Dactylogyrus vastator</i> и <i>Dactylogyrus extensus</i> , дактилогирозы растительноядных рыб - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
68. Моногеноидозы: гиродактилез пресноводных рыб, гиродактилез лососевых, дискотилез лососевых, нишиоз осетровых, тетраонхоз сиговых - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
69. Моногеноидозы: моногении морских рыб, гиродактилузы морских рыб, бенедениоз, амфилиноз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
70. Цестодозы: кавиоз, кариофиллез, триенофороз, циатоцефалез, ботриоцефалез - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
71. Цестодозы: лигулидозы, лигулез, протеоцефалез, дилепидоз, зуботриоз, валипороз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
72. Цестоды и цестодозы морских рыб. Личинки цестод, паразитирующие у морских рыб. Заболевания

морских рыб, вызываемые взрослыми формами цестод - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
73. Трематодозы: сангвиникоз, диплостомоз. Неспецифичные церкариозы, постодиплостомоз, ихтиокотиллороз. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
74. Трематоды морских рыб. Заражение морских рыб взрослыми формами трематод. Болезни морских рыб, вызываемые метацеркариями трематод. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
75. Акантоцефалезы: метэхиноринхозы лососевых, помфоринхоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
76. Скребни - паразиты морских рыб: радиоринхи, эхиноринхи. Личиночные формы скребней, паразитирующих у морских рыб. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика
77. Нематодозы: цистоопсиоз осетровых, цистидиколоз лососевых, гаркавилланоз (скрябилланоз) белого амура, филометроидоз карпа, ангиулликоз угрей, рафидаскариоз, контрацекоз осетровых - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика
78. Нематоды - паразиты морских рыб: анизакидозы, филометроз морских рыб, филометроидесы. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика
79. Бделлозы: акантобделлоз лососевых, писцикоз прудовых рыб, пиявки — паразиты морских рыб. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
80. Заражение рыб личинками двусторчатых моллюсков - глохидиями. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
81. Крустациозы: классификация, этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
82. Крустациозы: болезни, вызываемые паразитическими копеподами – эргазилез, синэргазилез, лернеоз. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
83. Крустациозы: болезни, вызываемые паразитическими жаброхвостыми - аргулез. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
84. Крустациозы: болезни, вызываемые паразитическими равноногими - ихтиксеноз. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
85. Крустациозы: паразитические ракообразные морских рыб - лернеоцероз тресковых, лернееникусы, пеннеллы, сфирион, клавеллы, калигиды, лепеофтеирус, филихтиды, хондракантиды. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
86. Незаразные болезни: классификация, этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
87. Алиментарные болезни: классификация, этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
88. Алиментарные болезни: болезни, вызываемые кормами несбалансированными кормами (комбикормами) по основным питательным веществам, авитаминозы, дефицитом или избытком минеральных веществ. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
89. Алиментарные болезни: болезни, вызываемые, вызываемые недоброкачественными кормами - вызываемое продуктами окисления жира, микотоксикозы, афлатоксикозы, трихотеценовые микотоксикозы, вызываемые токсическими веществами растительного происхождения, вызванные комбикормами, высококонцентрированными микроорганизмами. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
90. Алиментарные болезни: болезни, вызываемые несвойственной пищей - нарушение обмена веществ у белого амура, дегенерация мышечной ткани кеты. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
91. Болезни, возникающие при ухудшении условий окружающей среды: асфиксия, газопузырьковая болезнь, незаразный бронхионекроз, миопатия или расслоение мышц у осетровых. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
92. Болезни, возникающие при ухудшении условий окружающей среды: токсикологические заболевания рыб, возникающие при вспышках численности (токсинами) сине-зеленых и золотистых (<i>Prymnesium parvum</i>) водорослей. Этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
93. Травмы рыб: клинические признаки, патогенез и профилактика.
94. Функциональные болезни: классификация, клинические признаки, патогенез и профилактика.
95. Функциональные болезни: аномалии вызываемые неблагоприятными факторами среды, аномалии связанные с нарушениями в эмбриогенезе, белопятнистая болезнь личинок лососевых. Клинические признаки, патогенез и профилактика.
96. Функциональные болезни: аномалии, связанные с нарушениями в работе с производителями, водянка желточного мешка, последствия инбридинга. Клинические признаки, патогенез и профилактика.
Раздел 3. Болезни рыб и их опасность для человека (антропоозоозы)
1. Рыбы как переносчики возбудителей болезней человека и животных.
2. Рыбы - переносчики опасных бактерий и токсинов: пищевые токсикоинфекции, пищевые интоксикации, клостридиозы, сальмонеллез, отравления альговыми токсинами. Профилактика заболеваний.
3. Рыбы - переносчики возбудители гельминтозов человека и животных: описторхоз, псевдоамфиностомоз и клонорхоз, дифиллоботриозы, анизакидозы, диоктофимоз, гнатостомоз, коринозомоз пушных зверей.

Экспресс опрос на лекциях

Раздел 1. Общая ихтиопатология

Контрольные вопросы
<i>Основы общей патологии</i>
1. Дайте определение «болезнь»?
2. Перечислите основные факторы, вызывающие заболевания у рыб?
3. Охарактеризуйте принципы современной классификации болезней рыб?
4. Перечислите основные приемы диагностики болезней рыб?
5. Перечислите основные виды нарушения обмена веществ у рыб и дайте им характеристику?
6. Охарактеризуйте основные патологические процессы?
7. Что значит «иммунитет» и как он проявляется?
<i>Основы общей паразитологии</i>
1. Дайте определение понятий «паразит» и система «паразит - хозяин»?
2. Что собой представляет специфичность паразитов?
3. Охарактеризуйте основные виды жизненных циклов паразитов рыб?
4. Раскройте значение абиотических и биотических факторов в формировании системы «паразит – хозяин»?
5. Что включает паразитофауна, какое она имеет значение в природе и в аквакультуре?
<i>Основы общей эпизоотологии</i>
1. Что собой представляет эпизоотия?
2. Перечислите и охарактеризуйте факторы оказывающие влияние на ход эпизоотического процесса?
3. Как и в каких формах протекает эпизоотия?
4. Перечислите и охарактеризуйте основные факторы и механизмы передачи заболевания?
5. Что собой представляет природный очаг заболевания?
6. Укажите заболевания рыб вызванные неблагоприятными условиями среды, стрессом, травмами?
<i>Профилактика и терапия болезней рыб</i>
1. Перечислите основные санитарно-профилактические требования при проектировании и строительстве рыбоводных предприятий?
2. Что значит и что включает профилактика заболеваний?
3. Что такое карантин и в каких случаях он вводится?
4. Дайте определение и охарактеризуйте как мероприятие «терапию»?
5. Перечислите и охарактеризуйте основные способы использования лечебных препаратов при борьбе с болезнями рыб?
6. В каких случаях и какие лекарственные препараты задаются рыбе с кормом?
7. В каких случаях и какие лекарственные препараты вносятся в рыбоводные водоемы?
8. Укажите методологию расчета затрат на противозпизоотическую обработку объектов аквакультуры?

Раздел 2. Частная ихтиопатология

Контрольные вопросы
<i>Вирусные болезни</i>
1. Перечислите и охарактеризуйте основные вирусные болезни карпа?
2. Перечислите и охарактеризуйте особо опасные вирусные инфекции лососевых рыб?
3. Перечислите и охарактеризуйте вирусные болезни осетровых рыб?
4. Перечислите основные виды папиллом встречающихся у рыб?
5. При возникновении каких вирусных заболеваний на рыбоводные хозяйства накладывается карантин?
<i>Бактериальные болезни</i>
1. Перечислите и охарактеризуйте основные бактериальные болезни карпа?
2. Перечислите основные заболевания рыб, вызываемые энтеробактериями?
3. Какие болезни рыб вызываются миксобактериями?
4. Охарактеризуйте основные методы борьбы с бактериальными инфекциями в рыбоводстве?

5. При возникновении каких бактериальных заболеваний на рыбоводные хозяйства накладывается карантин?
<i>Болезни вызываемые патогенными грибами - микозы</i>
1. Охарактеризуйте основные виды заболевания сапролегниозом фиксируемые в рыбоводстве?
2. Перечислите и дайте характеристику основным факторам , способствующим возникновению микозных заболеваний в рыбных хозяйствах?
3. Дайте краткую характеристику основных возбудителей микозных болезней рыб?
4. Укажите основные методы борьбы и профилактики бранхиомикоза в рыбоводстве?
<i>Инвазионные болезни</i>
1. Перечислите и охарактеризуйте болезни вызываемые жгутиконосцами?
2. Опишите жизненный цикл развития миксо- и микроспоридий?
3. Назовите основные методы борьбы с паразитическими реснитчатыми инфузориями в аквакультуре?
4. Укажите и охарактеризуйте классификацию гельминтозов рыб?
5. Охарактеризуйте особенности жизненного цикла цестод и других групп гельминтов?
6. Какие трематодозы наиболее опасны для карповых видов рыб в рыбоводных хозяйствах?
7. Назовите скребней наиболее распространенных у промысловых видов морских рыб?
8. Какие нематодозы рыб Вы знаете?
9. Какой цикл развития существует у паразитических копепоид?
<i>Незаразные заболевания</i>
1. На какие группы подразделяются незаразные заболевания рыб в аквакультуре?
2. Какие микотоксины Вам известны, как они проявляются при отравлениях рыб?
3. Что такое асфиксия и как она проявляется в рыбоводных водоемах?
4. Что провоцирует возникновению газопузырьковой болезни?
5. Перечислите и охарактеризуйте основные группы функциональных заболеваний рыб в рыбоводных хозяйствах?

Раздел 3. Болезни рыб и их опасность для человека (антропозоонозы)

Контрольные вопросы
<i>Рыбы – переносчики опасных бактерий и токсинов, возбудителей гельминтозов человека и животных</i>
1. Что собой представляют пищевые токсикоинфекции и интоксикации?
2. Перечислите основные пищевые интоксикации?
3. Назовите причины возникновения и основные признаки юксовско-гаффской болезни?
4. Назовите и охарактеризуйте основные виды трематод рыб вызывающие антропозоонозы?
2. Дайте характеристику жизненного цикла лентеца широкого?
3. Перечислите промежуточных хозяев предшествующего возникновению у человека описторхоза?
4. Какие нематоды вызывают заболевания человека и животных?
5. Перечислите и характеризуйте профилактические мероприятия при антропозоонозах?

Критерии оценивания

Оценивание текущего опроса осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов (выражается в процентах).

Тема считается пройденной (оценка «зачтено») при общей оценке не менее 75%.

Защита отчетов по лабораторным работам

Критерии оценивания

Оценивание каждой лабораторной работы осуществляется по системе «зачтено» и «не зачтено».

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость».

Критериями оценки	Весомость в %
– выполнение всех пунктов задания	до 30%
– степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям	до 30%
– получение корректных результатов работы	до 30%
– качественное оформление работы	до 5%
– корректные ответы на вопросы по сути расчетов и работы устройств	до 5%

Оценка «зачтено» выставляется, если набрано 75%.

Перечень контрольных вопросов, задаваемых при защите отчетов по лабораторным работам

Контрольный вопрос
Лабораторная работа 1. Контроль за состоянием здоровья рыб. Эпизоотологическое обследование рыбоводных предприятий и рыбохозяйственных водоемов
1. Какие документы по делопроизводству и документообороту по охране здоровья рыб имеются на рыбоводном предприятии?
2. Из каких частей состоит «Ихтиопатологический журнал»?
3. Какова основная цель эпизоотологического обследования рыбоводного предприятия?
4. Как часто проводят контрольные обловы и ихтиопатологическое обследование выращиваемой рыбы?
5. Что такое анамнез?
6. Какие документы изучаются при эпизоотологическом обследовании рыбоводного хозяйства?
7. Кто выдает разрешение на ввоз и вывоз рыбы из рыбоводного хозяйства?
8. Какой документ является обязательным при перевозке рыбы?
9. Кто составляет акт эпизоотологического обследования рыбоводного хозяйства?
Лабораторная работа 2. Лабораторные исследования. Структура и материально-техническое обеспечение лаборатории ихтиопатологии, общие правила работы в лаборатории. Лабораторное оборудование, применяемое в ихтиопатологических исследованиях
1. Расскажите о структуре ихтиопатологической лаборатории.
2. Приведите характеристику помещений лаборатории ихтиопатологии.
3. Расскажите о правилах работы и технике безопасности в ихтиопатологической лаборатории.
4. Назовите основные приборы общего назначения, применяемые при ихтиопатологических исследованиях.
5. Расскажите о микроскопической технике, принципах её работы.
6. Как устроен автоклав, термостат дистиллятор и центрифуга? Охарактеризуйте принцип их работы.
7. Как устроен рН-метр и термооксиметр? Укажите принцип их работы?
8. Каковы основные правила работы с градуированными пипетками, другой лабораторной мерной посудой?
9. Расскажите о способах мойки и стерилизации лабораторной посуды для бактериологических работ.
10. Расскажите о способах мойки и подготовке к работе предметных стекол и градуированных пипеток для бактериологических исследований.
11. Расскажите о составе, приготовлении и назначении рыбо-пептонного бульона (РПБ), рыбо-пептонного агара (РПА) и рыбо-пептонного желатина (РПЖ).
12. Каково назначение и состав среды Олькеницкого и Клиглера, Грисса с углеводами?
13. Какие питательные среды используют для определения декарбоксилазной и дегидролазной активности бактерий, как их приготовить?
14. Какие жидкие и полужидкие питательные среды используют для выращивания и изучения биохимических свойств бактерий, как их приготовить?
Лабораторная работа 3. Проведение клинического и патологоанатомического обследования рыб
1. Как проводят клинический осмотр рыбы?
2. Какое количество рыбы подвергают клиническому осмотру?

3. Как какие признаки обращают внимание при клиническом осмотре?
4. Как обездвижить рыбу?
5. Назовите порядок патологоанатомического вскрытия.
6. На какие признаки обращают внимание при патологоанатомическом вскрытии?
Лабораторная работа 4. Патоморфологические исследования. Диагностическое значение гематологических показателей и их определение
1. Что включает в себя патоморфологические исследования? Каково их назначение?
2. Какие признаки следует учитывать при внешнем осмотре рыбы?
3. Для каких целей определяют гематологические показатели у рыб?
4. Какие показатели характеризуют картину красной и белой крови?
5. Каковы качественные и количественные изменения в картине крови происходят у здоровой и больной рыбы?
6. Что такое анемия и как она проявляется?
7. Перечислите основные методы взятия крови у рыб?
8. Что такое гематокритная величина?
9. В каком аппарате определяют скорость оседания эритроцитов?
10. Что легло в основу классификации лейкоцитов? Каковы их особенности и определяющие при учеты признаки?
11. Сколько групп гранулоцитов определяют в крови костистых рыб?
12. По какой формуле подсчитывают общее число лейкоцитов?
13. Что такое лейкоцитарная формула?
14. По какой формуле подсчитывается абсолютное число различных групп лейкоцитов?
15. Какова функция лейкоцитов в иммунитете?
16. Какие клетки крови относятся к фагоцитам?
17. Как оценивают фагоцитарную активность лейкоцитов?
18. Каким показателем оценивают захватывающую способность лейкоцитов?
19. С какой целью проводят серологические исследования?
Лабораторная работа 5. Организация борьбы с болезнями рыб в рыбоводных хозяйствах различного типа
1. Что понимают под термином «терапия»?
2. При каких заболеваниях рыб на рыбоводное хозяйство накладывают карантин?
3. Каков порядок наложения и снятия карантина на рыбоводное хозяйство?
4. Какие препараты используются в аквакультуре для лечения рыбы в прудах?
5. Какие препараты задают рыбе с кормом?
6. Как проводится лечебная обработка рыбы в лотках и бассейнах?
7. Как выполняется лечебная обработка рыбы в садках?
8. Как проводится лечебная обработка рыбы в установках с замкнутым водоснабжением?
9. Какие данные необходимы для расчета дозы лечебного препарата при обработке рыбы в прудах?
10. Какие данные необходимы для расчета дозы лечебного препарата при проведении лечебного кормления?
Лабораторная работа 6. Профилактика болезней рыб на рыбоводных предприятиях
1. Что понимают под термином «профилактика»?
2. Какие условия для выращивания рыб считаются оптимальными?
3. Какие мероприятия необходимы для предупреждения проникновения возбудителей в рыбоводное хозяйство?
4. Какие препараты используются в аквакультуре для проведения профилактической обработки инкубируемой икры?
5. Какие дезинфектанты используются в аквакультуре?
6. Как выполняется расчет потребности дезинфектантов для рыбоводного хозяйства?
7. Каков порядок учета израсходованных дезинфектантов и лечебных препаратов в рыбоводном хозяйстве?
Лабораторная работа 7. Методы идентификация вирусной инфекции
1. Какое значение при идентификации вирусной инфекции имеет лабораторные культуры клеток? Какие клеточные культуры используются в ихтиовирусологии?
2. Расскажите методологию получения первично-трипсинизированной культуры клеток гонад рыб.
3. Для чего используются постоянные линии клеток рыб и инокуляция культур?
4. Как называется взаимодействие вируса с клеткой?

5. Как дифференцировать действие вирусов на и токсических веществ на культуру клеток?
6. Каким методом возможно рассчитать титр вируса?
7. Укажите какие методы позволяют идентифицировать разновидности вируса? В чем их сущность?
8. Охарактеризуйте методы идентификации вирусов: по реакции нейтрализации специфическими антителами, методом флуоресцирующих антител, методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).
9. Охарактеризуйте постановку биологической пробы при вирусологических исследованиях.
Лабораторная работа 8. Методы идентификации бактериальной инфекции. Взятие и транспортировка патологического материала при диагностике инфекционных болезней рыб
1. Каков порядок и правила взятия и пересылки больных рыб при диагностике инфекционных заболеваний?
2. Как производят консервирование патологического материала в случае, если нельзя доставить живую рыбу в ихтиопатологическую лабораторию?
3. Как отбирают патологический материал при наличии у рыбы опухолей, абсцессов, язвенных поражений, асцита?
4. Расскажите о технике отбора проб органов и тканей рыб при диагностике вирусных, бактериальных и микозных заболеваний?
5. Расскажите о правилах взятия патологического материала для бактериологического исследования.
6. Какие правила необходимо соблюдать при бактериологических посевах патологического материала? Расскажите о технике посева органов и тканей рыб.
7. На какие патологоанатомические изменения необходимо обращать внимание при осмотре рыбы перед проведением бактериологического исследования?
8. Как готовятся мазки и клятч-препараты из пораженных органов и тканей и как их окрашивают по методу Грама?
9. Что такое «чистая культура бактерий» и как её получают?
10. Как учитывают культуральные признаки бактерий на плотной, жидкой и полужидкой питательной среде?
11. Как окрасить бактерии по методу Грама и определить их грампринадлежность?
12. Расскажите о назначении различных сред. Что при этом учитывается?
13. Какие морфологические, физиологические и биохимические признаки бактерий используются при их идентификации в процессе бактериологических исследований?
14. Какие виды серологических реакций Вы знаете, как их применяют в лабораторной практике?
15. Что такое биологическая проба и как она ставится?
16. Охарактеризуйте этапы постановки биологической пробы?
17. С какой целью определяют чувствительность бактерий к антибиотикам?
18. Как проводится учет чувствительности бактерий к антибиотикам?
Лабораторная работа 9. Микологические методы исследования рыб
1. Какие микроскопические грибы являются патогенными для рыб?
2. Как готовят неокрашенные микропрепараты из патологического материала и культуры грибов?
3. Как осуществляют первичный микологический посев патологического материала?
4. Какие культуральные и морфологические признаки учитывают для идентификации грибов?
5. Как приготовить микрокультуру плесневого гриба?
6. Как получают чистые культуры грибов?
7. Как определяют патогенность и вирулентность грибов?
8. Как приготовить материал для заражения, и какие методы заражения рыб при постановке биологической пробы Вы знаете?
Лабораторная работа 10. Паразитологические исследования. Методика полного паразитологического анализа рыбы
1. Как проводят полный паразитологический анализ рыбы?
2. Какое количество рыбы необходимо исследовать, чтобы результаты паразитологического анализа были достоверными?
3. Каков порядок исследования покровов и внутренних органов?
4. Как исследуют глаза и мускулатуру рыб?
5. Как фиксируют простейших?
7. В чем особенность компрессионного способа обнаружения паразитов?
8. Как фиксируют плоских червей, круглых червей и скребней?
9. Как проводится статистическая обработка собранного паразитологического материала? Какие показатели используются?

Лабораторная работа 11. Инфузории, паразитирующие у рыб
1. Какое систематическое положение занимают инфузории паразитирующие у рыб?
2. Где локализуются паразитические инфузории у рыб?
3. Каких паразитических сидячих инфузорий Вы знаете?
4. Каких паразитических сосущих инфузорий Вы знаете?
5. Какие особенности строения и размножения хилодонелл, ихтиофтириуса и триходинид?
Лабораторная работа 12. Гельминтологические исследования рыб
1. Какие моногенеи паразитируют у рыб, и по каким признакам их различают?
2. Как устроены органы прикрепления, половая и пищеварительная системы у моногиней?
3. Как происходит развитие моногиней?
4. Расскажите о локализации различных видов моногиней в организме хозяина.
5. Охарактеризуйте основные методы диагностики заражения рыб моногинейми.
6. Какие особенности в строении цестод выделяют их среди других гельминтов?
7. Какие признаки морфологии цестод используются для их идентификации?
8. Расскажите о цикле развития различных видов цестод.
9. Где локализуются ленточные черви у рыб во взрослом состоянии и на стадии плероцеркоида?
10. Охарактеризуйте основные методы диагностики заражения рыб цестодами.
11. Расскажите о морфологическом строении трематод на стадии мариты и метацеркария?
12. Охарактеризуйте цикл развития трематод.
13. Какие трематоды паразитируют на рыбах на стадии мариты и метацеркария? Где они локализуются?
14. По каким особенностям морфологии определяют вид трематоды при паразитологическом исследовании?
15. Охарактеризуйте основные методы диагностики заражения рыб трематодами.
16. Какие морфологические признаки лежат в основе определения вида скребней?
17. Расскажите о цикле развития скребней?
18. Где локализуются скребни при паразитировании у рыб?
19. Какие органы прикрепления в теле хозяина есть у скребней?
20. Охарактеризуйте основные методы диагностики заражения рыб скребнями.
21. Расскажите о цикле развития нематод паразитирующих у рыб.
22. Какое патогенное воздействие на рыб оказывают нематоды?
23. Какие виды и на какой стадии паразитируют у рыб?
24. Охарактеризуйте основные методы диагностики заражения рыб нематодами.
25. Какие связи являются основой при паразитировании пиявок у рыб?
26. Какие виды диагностики применяются для определения паразитирующих на рыбах пиявок.
Лабораторная работа 13. Ракообразные, паразитирующие у рыб
1. Каковы особенности морфологии и биологии паразитических ракообразных?
2. Расскажите о циклах развития паразитических ракообразных?
3. Каково строение тела паразитических веслоногоих ракообразных?
4. Каково строение паразитических жаброхвостых ракообразных?
5. Каково строение паразитических равноногих ракообразных?
6. В каких частях тела локализуются паразитические ракообразные?
Лабораторная работа 14. Диагностика незаразных заболеваний
1. Какие физиологические, патоморфологические и патоанатомические признаки свидетельствуют о проявлении у рыб незаразных заболеваний?
2. Какие группы незаразные заболевания рыб в аквакультуре Вы знаете? Чем они вызваны?
2. Чем проявляется отравление рыб различными видами агрессивных веществ и токсинов?
3. Какие признаки появляются у рыб при развитии асфиксии? Что её предшествует?
4. Как проявляются у рыб признаки стресса и травмирования?
5. Каковы признаки проявления у рыб основных групп функциональных заболеваний рыб?
Лабораторная работа 15. Антропозоонозы рыб
1. Какие виды заболеваний рыб опасных для человека могут переноситься рыбами?
2. Чем обусловлены и как проявляются пищевые токсикоинфекции и интоксикации?

3. Назовите и охарактеризуйте основные виды трематод рыб вызывающие антропоознозы?
4. Перечислите промежуточных хозяев предшествующего возникновению у человека описторхоза?
5. Что значит «антропоознозы»?

2.3. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем лабораторным работам, прохождение всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому.

Зачет с оценкой проводится по итогу изучения дисциплины.

Технология проведения зачета с оценкой – устный опрос по всем изученным темам.

Контрольные задания комплектуются из вопросов текущего контроля. Задание содержит десять вопросов, в равной степени охватывающих весь материал.

Критерии оценивания

Оценка *«отлично»* ставится за глубокие исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; умение свободно решать практические задания; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой;

Оценка *«хорошо»* ставится за твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой;

Оценка *«удовлетворительно»* ставится за твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой;

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за неправильные ответы на основные вопросы, грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.