

**Компонент ОПОП 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура,
направленность (профиль) Морские биоресурсы и марикультура**

наименование ОПОП

Б1.В.02

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Заболевание гидробионтов в аквакультуре

Разработчик (и):
Приймак П.Г.,
доцент кафедры биологии и биоресурсов

канд. биол. наук

Утверждено на заседании кафедры
биологии и биоресурсов
протокол № 8 от 26.02.2025г.

Заведующий кафедрой БиБР



Кравец П.П.

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-3 Способен анализировать ихтиопатологические материалы и разрабатывать рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов	ПК-3.1. Идентифицирует возбудителей инвазионных и инфекционных заболеваний гидробионтов. ПК-3.2. Оценивает эпизоотическую ситуацию на рыбоводных хозяйствах и водных объектах. ПК-3.3. Может организовывать профилактические и лечебно-оздоровительные мероприятия для рыбоводных хозяйств различного типа.	принципы идентификации паразитов и возбудителей болезней рыб	оценивать эпизоотическую ситуацию на рыбоводных хозяйствах и водных объектах.	методами диагностики заболеваний гидробионтов	- комплект заданий для выполнения практических работ; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной -	Экзаменационные билеты; Результаты текущего контроля

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично / 40</i>	Задания выполнены полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо / 37</i>	Задания выполнены полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно / 32</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно / менее 32</i>	Задания выполнены со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Вариант 1.

1. Расстройства кровообращения и основные патологические изменения крови.
2. Жгутиковые — паразиты морских рыб.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

3.3. Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

1. Болезни водорослей и морских трав.
2. Болезни вызываемые энтеробактериями.
3. Болезни моллюсков в аквакультуре.
4. Болезни ракообразных в аквакультуре.
5. Болезни рыб, вызываемые кормами, несбалансированными по основным питательным веществам.
6. Болезни, вызываемые грамотрицательными, оксидазоположительными бактериями.
7. Борьба с заболеваниями
8. Виды и формы течения инвазионных болезней. Диагностика. Возбудители инвазионных болезней, пути распространения.
9. Вирусная геморрагическая септицемия.
10. Вирусные болезни карповых
11. Вирусные болезни лососевых
12. Вирусные болезни осетровых.
13. Диагностика инфекционных болезней. Виды и формы течения инфекционных болезней. Возбудители инфекции, пути распространения.
14. Жгутиковые — паразиты морских рыб.
15. Заболевания рыб при искусственном воспроизводстве.
16. Клиническое обследование. Внешний осмотр партии рыбы, выявление больных рыб, наблюдение за поведением, реакциями на корм и раздражители
17. Незаразные болезни гидробионтов. Диагностика алиментарных, функциональных болезней; болезней вызываемых действием неблагоприятных условий среды.
18. Общие организационно-хозяйственные, ветеринарно-санитарные мероприятия в рыбноводных хозяйствах.
19. Организация противопаразитарных обработок рыбы.
20. Основные патологические процессы. Нарушения обмена веществ.
21. Отбор проб и исследования рыбы. Перечень действий при отборе проб при открытой форме заболеваний; скрытом течении инфекции (вирусоносительство); при взятии и транспортировке материала.

22. Оценка физико-химических параметров воды и санитарно-бактериологический анализ водоемов.
23. Профилактика незаразных болезней и токсикозов.
24. Профилактические и оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах. Предупреждение заноса и распространения заразных болезней.
25. Профилактические мероприятия на рыбоводных предприятиях по производству и выращиванию рыб.
26. Проявление эпизоотического процесса, возникновение и течение эпизоотии.
27. Расстройства кровообращения и основные патологические изменения крови.
28. Роль паразитов в водных экосистемах.
29. Санитарно-профилактические требования при проектировании и строительстве рыбоводных хозяйств.
30. Специальные мероприятия при возникновении заболеваний в рыбоводных хозяйствах.
31. Токсикозы рыб. Виды токсикантов.
32. Циклы развития паразитов.

Пример экзаменационного билета

Билет №1	
1.	Болезни водорослей и морских трав.
2.	Клиническое обследование. Внешний осмотр партии рыбы, выявление больных рыб, наблюдение за поведением, реакциями на корм и раздражители

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
Хорошо	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*

Комплект заданий диагностической работы

ПК-3 Способен анализировать ихтиопатологические материалы и разрабатывать рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов	
Вопрос	Ответы
1.	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
2.	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)

3.	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
4.	Возбудитель фурункулеза: А. вирус Б. не классифицируемый вирус В. бактерия
5.	Возбудитель фурункулёза размножается: А. в крови и мышечной ткани Б. в пищеварительном тракте В. в жабрах
6.	Паразитом является организм который А. вид, живущий на другом организме, при условии взаимной выгоды или получения выгоды первому, 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;
7.	размер возбудителя при фурункулезе: А. от 1,2-2,4мкм Б. от 1.7-2.7мкм В. 0.6-1.6 мкм
8.	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
9.	Какие виды тканей выделяют в теле рыб? А. эпителиальная (покровная), мышечная, нервная, соединительная; Б. твердые и жидкие; В. образовательная, покровная, проводящая, механическая, основная (паренхима)
10.	Болезнь характеризующаяся септицемией: А. фурункулез Б. анемия В. аэромонос