

**Компонент ОПОП
направленность (профиль)**

**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура,
Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом
регионе**
наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.01.01

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Основы биобезопасности аквахозяйств

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

Ковалева Т.О.,
ст. преподаватель кафедры
биологии и биоресурсов

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 индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, на социальную сферу в повседневной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур	природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, на социальную сферу в повседневной жизни и профессиональной деятельности,	выявлять и анализировать природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, на социальную сферу в повседневной жизни и профессиональной деятельности, доводить информацию до компетентных структур,	владеет навыками анализа информации, основными методами защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности,	- комплект заданий для выполнения практических работ; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы;	Экзаменационные билеты
	УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает требования безопасности в ЧС, в том числе, при угрозе и возникновении военного конфликта	общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в профессиональной деятельности,	создавать и поддерживать безопасные условия жизни и профессиональной деятельности,	навыком мониторинга водных биологических ресурсов, среды их обитания,		
	УК-8.3. При возникновении чрезвычайных ситуаций экологического, техногенного и социального характера в мирное и военное время действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую помощь пострадавшим на производстве и в ЧС	основы мониторинга водных биологических ресурсов, среды их обитания,	при возникновении чрезвычайных ситуаций применять опыт, знания, пользоваться инструкциями и рекомендациями, проводить	способностью проводить ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия при разведении и выращивании объектов аквакультуры		

ПК-1. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а так же анализ полученных данных	ПК-1.1. Проводит мониторинг и анализ гидробиологических параметров ПК-1.2. Проводит мониторинг и анализ гидрохимических параметров ПК-1.3. Проводит мониторинг и анализ ихтиологических параметров ПК-1.4. Проводит мониторинг и анализ ихтиопатологических параметров ПК-1.5. Проводит мониторинг и анализ микробиологических параметров ПК-1.6 Применяет подходы рационального природопользования в профессиональной деятельности		мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, проводить ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия при разведении и выращивании объектов аквакультуры			
ПК-4. Способен проводить ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия при разведении и выращивании объектов аквакультуры	ПК-4.1. Проводит лечебно-профилактические мероприятия в рыбоводных хозяйствах					

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 объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
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 недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	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
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Задание выполнено 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.

Вопросы к контрольной работе

1. Определение биологической безопасности. Цели, задачи, объекты биологической защиты. История становления и развития представлений о биобезопасности.
2. Ветеринарно-санитарные правила для рыбоводных хозяйств. Санитарные нормы и требования для рыбоводных хозяйств.
3. Ветеринарные правила содержания объектов аквакультуры (рыбоводства) для их воспроизводства, выращивания и реализации. Требования к условиям содержания объектов аквакультуры (рыбоводства).
4. Ветеринарно-санитарные правила в области охраны аквахозяйств и ферм от заноса возбудителей инфекционных и инвазионных болезней.
5. Требования к осуществлению мероприятий по карантинированию объектов аквакультуры на предприятиях аквакультуры.
6. Требования к осуществлению профилактических мероприятий и диагностических исследований объектов аквакультуры.
7. Ветеринарно-санитарные технические средства, используемые для ветеринарно-санитарных мероприятий.
8. Биобезопасность и онтогенез рыб (гидробионтов).
9. Биобезопасность товарных и выростных аквахозяйств.
10. Биобезопасность аквахозяйств разного типа: прудовых, садковых, УЗВ.
11. Биологические угрозы антропогенного происхождения. Инфекционные заболевания.
12. Работа с ПБА в лабораториях. ГМО и их продукты.

13. Биокатастрофы.
14. Цели, задачи, основные положения Картахенского протокола по биобезопасности.
15. Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации.
16. Цель, принципы и приоритетные направления государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности.
17. Основные задачи государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности.
18. Механизм реализации государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности.
19. Биотехнологии и биобезопасность: проблемы и перспективы.
20. Международные организации и биобезопасность.

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 доклада

Тематика докладов, информационных сообщений по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы докладов:

1. Требования к условиям содержания объектов аквакультуры (рыбоводства).
2. Требования к осуществлению мероприятий по карантинированию объектов аквакультуры на предприятиях аквакультуры.
3. Требования к осуществлению обязательных профилактических мероприятий и диагностических исследований объектов аквакультуры на предприятиях аквакультуры.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Ориентированность в материале, полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы. Материал изложен логически последовательно, присутствуют самостоятельные выводы, используется материал из дополнительных источников, интернет ресурсов. Сообщение носит исследовательский характер. Используется наглядный материал (презентация).
<i>Хорошо</i>	Ориентированность в материале, но присутствуют некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении. Отсутствует наглядный материал (презентация).
<i>Удовлетворительно</i>	Трудности в подборе материала, его структурировании. Использована, в основном, учебная литература, не использованы дополнительные источники информации. Трудности в ответе на дополнительные вопросы по теме

	сообщения, формулировке выводов. Материал изложен не последовательно, не установлены логические связи.
Неудовлетворительно	Доклад, информационное сообщение подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме. ИЛИ Доклад, информационное сообщение не подготовлено.

3.4 Критерии и шкала оценивания мультимедийной презентации

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Оформлен титульный слайд с заголовком. Сформулированная тема ясно изложена и структурирована, использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме, выдержан стиль, цветовая гамма, использована анимация, звук. Логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению. Работа оформлена и предоставлена в установленный срок.
Хорошо	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Не выдержан объем презентации, имеются упущения в оформлении. На дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Работа оформлена и предоставлена в установленный срок.
Удовлетворительно	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Сформулированная тема изложена и структурирована не в полном объеме. Не использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме. Присутствуют существенные отступления от требований к составлению презентации. Допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы.
Неудовлетворительно	Работа не выполнена или не соответствует теме самостоятельной работы.

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

4.1. 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. Дайте определение биологической безопасности. Охарактеризуйте цели, задачи и объекты биологической защиты. История становления и развития представлений о биобезопасности.

2. В каких документах сформулированы ветеринарно-санитарные правила для рыбоводных хозяйств? Что включают в себя санитарные нормы и требования для рыбоводных хозяйств?
3. Ветеринарные правила содержания объектов аквакультуры (рыбоводства) для их воспроизводства, выращивания и реализации. Требования к условиям содержания объектов аквакультуры (рыбоводства).
4. Ветеринарно-санитарные правила в области охраны аквахозяйств и ферм от заноса возбудителей инфекционных и инвазионных болезней.
5. Требования к осуществлению мероприятий по карантинированию объектов аквакультуры на предприятиях аквакультуры.
6. Требования к осуществлению профилактических мероприятий и диагностических исследований объектов аквакультуры.
7. Ветеринарно-санитарные технические средства, используемые для ветеринарно-санитарных мероприятий.
8. Биобезопасность и онтогенез рыб (гидробионтов).
9. Биобезопасность товарных и выростных аквахозяйств.
10. Биобезопасность аквахозяйств разного типа: прудовых, садковых, УЗВ.
11. Биологические угрозы антропогенного происхождения. Инфекционные заболевания.
12. Работа с ПБА в лабораториях.
13. ГМО в аквакультуре.
14. Чем характеризуются биокатастрофы? Приведите примеры, опишите последствия.
15. Цели, задачи, основные положения Картахенского протокола по биобезопасности.
16. Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации.
17. Цель, принципы и приоритетные направления государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности.
18. Основные задачи государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности.
19. Механизм реализации государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности.
20. Биотехнологии и биобезопасность: проблемы и перспективы.
21. Международные организации и биобезопасность.

Пример экзаменационного билета

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по учебной дисциплине «Основы биобезопасности аквахозяйств»

(наименование дисциплины)

- 1 Дайте определение биологической безопасности. Охарактеризуйте цели, задачи и объекты биологической защиты. История становления и развития представлений о биобезопасности.
- 2 Биологические угрозы антропогенного происхождения. Инфекционные заболевания.

Заведующий кафедрой _____ Кравец П.П.

«___» _____ 202__г.

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
Отлично	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
Хорошо	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
Удовлетворительно	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
Неудовлетворительно	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, практико-ориентированные задания*

Комплект заданий диагностической работы

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
1	Биологическая опасность (угроза) это: отрицательное воздействие биологических патогенов любого уровня и происхождения (от прионов и микроорганизмов до многоклеточных паразитов), создающих опасность в медико-социальной, технологической, сельскохозяйственной

	и коммунальной сферах.
2	Какие опасности относятся к техногенным? А) наводнение Б) производственные аварии в больших масштабах+ В) загрязнение воздуха Г) природные катаклизмы
3	Сколько летних карантинных прудов должно иметься в рыбоводном хозяйстве? 1) Не менее двух. 2) Достаточно одного 3) Можно не иметь, а использовать для карантина другие категории прудов. 4) По одному карантинному пруду на каждый нагульный и выростной пруд.
4	Рыбоводно-мелиоративные мероприятия – это: 1) Мероприятия, направленные на создание элитного стада производителей рыб. 2) Мероприятия, направленные на создание оптимальных условий при выращивании рыбы в аквакультуре. 3) Мероприятия, направленные на создание оптимальных температурных условий в прудовом хозяйстве. 4) Мероприятия, направленные на мелиорацию водоема при выращивании рыбы.
5	Что не входит в перечень рыбоводно-мелиоративных мероприятий? 1) Селекционно-племенная работа. 2) Кормление рыбы 3) Ведение поликультуры. 4) Профилактика заболеваний рыб.
6	Используемые корма должны содержать: 1) Белки 2) Жиры 3) Углеводы 4) Все компоненты
7	Может ли температурный режим пруда влиять на течение инвазионных заболеваний? 1) Нет. 2) Да. 3) Только в случае недостатка кислорода в воде. 4) Только в заросших водоемах.
8	Нарушение витаминного, жирового и белково-углеводного обмена, происходящее из-за неправильного кормления приводит к: 1) Алиментарным заболеваниям 2) Инвазионным заболеваниям 3) Инфекционным заболеваниям 4) Протозойным заболеваниям
9	При завозе рыбы и других гидробионтов из зарубежных стран требуется: 1) Разрешение Минрыбхоза России. 2) Департамента ветеринарии Минсельхоза России. 3) Таможенная декларация безопасности. 4) Министра здравоохранения РФ.
10	Нагульные и выростные пруды выводятся на летование один раз в: 1) 5-6 лет 2) 3-4 года 3) 10-15 лет 4) 6-8 лет
11	Зоонозы, зоонозные инфекции это: группа инфекционных и паразитарных заболеваний, возбудители которых паразитируют в организме определённых видов животных, и для которых животные

	являются естественным резервуаром.
12	Радиус загрязнения предприятий цветной и чёрной металлургии: А) до 50 км.+ Б) до 100 км. В) до 10 км. Г) до 30 км.
13	Наиболее доступным и эффективным способом дезинвазии прудов является: 1)Полив гексахлораном. 2)Выжигание растительности. 3)Обработка хлорной известью. 4)Промораживание.
14	Зооантропонозы, или антропозоонозы это: заболевания, передающиеся от животного человеку или наоборот при естественном контакте.
ПК-1. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а так же анализ полученных данных	
1	В Российской Федерации в соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015 к биологическим опасным и вредным производственным факторам относят следующие биологические объекты: патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие)и продукты их жизнедеятельности.
2	Чему уделяется главное внимание при проектировании рыбоводного хозяйства? 1)Качеству воды источника водоснабжения 2)Структуре подлежащих грунтов 3)Наличию в регионе опасных инфекционных заболеваний рыб. 4)Отсутствию рыбоядных птиц.
3	Какие предприятия наиболее опасны при загрязнении почвенного покрова? А) предприятия пищевой промышленности Б) предприятия медико-биологической промышленности В) предприятия цветной и чёрной металлургии+ Г) предприятия бумажной промышленности
4	Гомеостаз обеспечивается: А) гормональными механизмами Б) нейрогуморальными механизмами В) барьерными и выделительными механизмами Г) всеми механизмами перечисленными выше+
5	Основным принципом охраны здоровья гидробионтов является: изучение взаимодействий патогена, организма-хозяина и среды.
6	В перечень биогенных элементов, вносимых с удобрениями в пруд, входят: 1)Азот, фосфор, калий. 2)Азот, фосфор, кальций. 3)Азот, натрий, калий. 4)Нитриты, калий, кальций.
7	Оптимальное значение рН воды пруда колеблется в пределах: 1)0-1. 2)5-6. 3)7-8. 4)10-14.
ПК-4. Способен проводить ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия при разведении и выращивании объектов аквакультуры	
1	Профилактическое карантинирование завезенной рыбы и гидробионтов является:

	1)Необязательным. 2)Обязательным. 3)Не нормируемым. 4)Лечебно-профилактическим мероприятием.
2	Какой дезинфектант является самым действенным? 1)Негашеная известь. 2)Гашеная известь. 3)Хлорная известь 4)Гипохлорид кальция
3	В комплекс профилактических мероприятий для озерных хозяйств не входит: 1)Интенсивный отлов пораженных заболеванием стад рыб. 2)Ликвидация очага заболевания путем стимулирования заморных явлений. 3)Зарыбление неблагополучного водоема невосприимчивыми видами рыб. 4)Использование гексохлорана для стерилизации водоема.
4	Существуют ли объекты аквакультуры (кроме растительных) которые принципиально не вакцинируются? Креветки не вакцинируются в принципе, поскольку их организм не располагает адаптивной иммунной системой.
5	Профилактика заболеваний рыб — это... 1)Комплекс мероприятий, направленных на лечение заболеваний и сохранение здоровья рыб. 2)Комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и сохранение здоровья рыб. 3)Комплекс мероприятий, направленных на мелиорацию прудового хозяйства. 4)Комплекс мероприятий, направленных на выявление заболеваний рыб и сохранение их здоровья.