

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплины (модуля) **Мониторинг водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по микробиологическим показателям**

---

Разработчик (и):

Ускова И.В.  
ФИО

ДОЦЕНТ  
должность

К.б.н., доцент  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
микробиологии и биохимии  
наименование кафедры

протокол № 10 от 26.03.2024 г.

Заведующий кафедрой микробиологии и биохимии



\_\_\_\_\_   
подпись

Макаревич Е.В.  
ФИО

**Мурманск**  
**2024**

## 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>		
<p><b>ПК-3</b> Способен организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов, объектов аквакультуры, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям.</p>	<p>ИД-3<sub>ПК-3</sub> Организует микробиологический контроль по этапам производства пищевой продукции из водных биологических ресурсов</p> <p>ИД-4<sub>ПК-3</sub> Проводит работу по отбору проб, выполняет первичные посевы на питательные среды отобранных проб, анализирует посевы микробиологических проб пищевых продуктов из водных биологических ресурсов на всех этапах производства</p>	<p>требования к рабочему месту в лаборатории по проведению исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания; правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания; виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа водных биологических ресурсов и среды их обитания; правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований; методы проведения испытаний образцов водных биологических ресурсов и среды их обитания; нормативно-техническую документацию по проведению лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания; требования охраны труда при работе в химической и микробиологической лаборатории для исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания</p>	<p>оценивать состояние рабочего места лаборатории и лабораторные условия в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; отбирать пробы водных биологических ресурсов и среды их обитания; готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава в соответствии с задачами исследования; отбирать пробы водных биологических ресурсов и среды их обитания; применять в процессе лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания спецодежду и средства индивидуальной защиты; осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу для проведения лабораторных исследований качества и безопасности водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; готовить индикаторные среды для проведения лабораторных исследований качества и безопасности водных биологических ресурсов и среды их обитания</p>	<p>методами расчёта погрешности (неопределенности) результатов измерений при проведении лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; навыками представлять данные проведенных лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; навыками обрабатывать результаты лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; навыками пользования профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>- комплект заданий для выполнения лабораторных работ;</p> <p>- тестовые задания;</p> <p>- кейс-задание.</p>	<p>Текущий контроль</p>

			тания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры			
--	--	--	--	--	--	--

## 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»)
<b>Полнота знаний</b>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.</p> <p>Имеет фрагментарные знания о требованиях к рабочему месту в лаборатории по проведению исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания; правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания; виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа водных биологических ресурсов и среды их обитания; о правилах подготовки проб для проведения лабораторных исследований; методы проведения испытаний образцов водных биологических ресурсов и среды их обитания;</p> <p>Слабо ориентируется в нормативно-технической документации по проведению лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания; в требованиях охраны труда при работе в химической и микробиологической лаборатории для исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний. Допущены негрубые ошибки.</p> <p>Сформированы общие знания о требованиях к рабочему месту в лаборатории по проведению исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания; правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания; виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа водных биологических ресурсов и среды их обитания; о правилах подготовки проб для проведения лабораторных исследований; методы проведения испытаний образцов водных биологических ресурсов и среды их обитания; Незначительно ориентируется в нормативно-технической документации по проведению лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания; в требованиях охраны труда при работе в химической и микробиологической лаборатории для исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p> <p>Допущены некоторые погрешности.</p> <p>Сформированы общие знания о требованиях к рабочему месту в лаборатории по проведению исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания; правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания; виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа водных биологических ресурсов и среды их обитания; о правилах подготовки проб для проведения лабораторных исследований; методы проведения испытаний образцов водных биологических ресурсов и среды их обитания; Ориентируется в нормативно-технической документации по проведению лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания; в требованиях охраны труда при работе в химической и микробиологической лаборатории для исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Сформированы глубокие знания о требованиях к рабочему месту в лаборатории по проведению исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания; правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания; виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа водных биологических ресурсов и среды их обитания; о правилах подготовки проб для проведения лабораторных исследований; методы проведения испытаний образцов водных биологических ресурсов и среды их обитания; Успешно ориентируется в нормативно-технической документации по проведению лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания; в требованиях охраны труда при работе в химической и микробиологической лаборатории для исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания.</p>
<b>Наличие умений</b>	<p>При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения.</p> <p>Имели место грубые ошибки.</p> <p>Источники информации: конспекты лекций и учебник. Не использует дополнительные источники информации.</p>	<p>Продемонстрированы основные умения.</p> <p>Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками.</p> <p>Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы).</p> <p>В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, но делает это не систематически. Качество выполняемой работы небрежное.</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения.</p> <p>Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.</p> <p>В целом успешно добывает информацию из современных образовательных источников, работает с ними систематически, способен критически оценить полученную информацию. Качество выполняемой работы хорошее.</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения.</p> <p>Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей.</p> <p>Задания выполнены в полном объеме без недочетов.</p> <p>Демонстрирует полностью сформированное умение работать с любыми источниками информации, критически анализировать ее. Показывает высокое качество выполняемой работы.</p>

<p><b>Наличие навыков (владение опытом)</b></p>	<p>При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. Слабо владеет методами расчёта погрешности (неопределенности) результатов измерений при проведении лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; навыками представлять данные проведенных лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; навыками обрабатывать результаты лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; навыками пользования профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами. В целом успешно, но не систематически применяет навыки расчёта погрешности (неопределенности) результатов измерений при проведении лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; представлять данные проведенных лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; обрабатывать результаты лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; навыками пользования профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчёта погрешности (неопределенности) результатов измерений при проведении лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; представлять данные проведенных лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; обрабатывать результаты лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; навыками пользования профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач. Успешное и систематическое применение навыков расчёта погрешности (неопределенности) результатов измерений при проведении лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; представлять данные проведенных лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; обрабатывать результаты лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; навыками пользования профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>
<p><b>Характеристика сформированности компетенции</b></p>	<p>Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.</p>	<p>Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.</p>

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение лабораторных работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины (модуля).

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Баллы	Критерии оценивания
7	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
6	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.
4	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
0	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

#### 3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

Вариант 5

1. Укажите правильное название токсина, разрушающего клетки крови

А. некротоксин

Б. цитотоксин

В. гемолизин

2. Действие таких экзотоксинов, как эритрогенины сопровождается

А. омертвлением тканей макроорганизма

Б. появлением высыпаний и лихорадки

В. разрушением нервных клеток

3. Наука, изучающая условия возникновения и распространения эпидемического процесса называется

А. вирусологией

Б. иммунологией

В. эпидемиологией

4. К зоонозам относятся заболевания, передающиеся от

А. человека к человеку

Б. от животного к человеку

В. источником заражения служит окружающая среда

5. Назовите научное название заболеваний, передающиеся от человека к человеку

А. антропозоозы

Б. зоонозы

В. сапронозы

6. К пищевому пути заражения макроорганизма относится

А. контактный

Б. аэрогенный

- В. фекально-оральный
7. Что значит трансмиссивный путь передачи инфекции
- А. через пищу
- Б. через укус насекомых
- В. через воздух
8. Какие инфекции передаются алиментарным путем
- А. дыхательные
- Б. кишечные
- В. кожных покровов
9. Инфекции дыхательных путей распространяются
- А. алиментарным путем
- Б. воздушно-капельным путем
- В. через предметы обихода
10. Токсичность микроорганизмов – это способность бактерий
- А. проникать в макроорганизм
- Б. способность размножаться
- В. способность образовывать яды
11. Почему эндотоксины микроорганизмов менее ядовиты, чем экзотоксины
- А. выделяются только после гибели бактерий
- Б. выделяются клеткой в процессе жизнедеятельности
- В. выделяются клеткой только в процессе роста
12. Какой из токсинов более устойчив к температуре и способен выдерживать 120°C в течении 30 минут
- А. экзотоксины
- Б. эндотоксины
- В. афлотоксин
13. Экзотоксины чувствительны к действию солнечного света
- А. да
- Б. нет
14. Бактерии группы кишечной палочки включают роды
- А. *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Klebsiella*
- Б. *Enterococcus*, *Proteus*
- В. *Salmonella*
15. Бактерии рода *Citrobacter* относится к
- А. Гр+ анаэробам
- Б. Гр- аэробам
- В. Гр – факультативным анаэробам
16. Особо опасным в санитарном отношении является загрязнение почвы
- А. отходами производства
- Б. Канализационной водой
- В. необезвреженными отходами животноводства
17. Продромальная стадия инфекционной болезни характеризует
- А. болезнь со всеми ее яркими проявлениями
- Б. постепенное клиническое выздоровление
- В. появление первых клинических симптомов общего характера+
18. Назовите стадию болезни, характеризующее постепенное клиническое выздоровление
- А. ревалесценции
- Б. инкубационная
- В. продромальная
19. Основными характеристиками микроорганизма, определяющими течение инфекционного процесса являются
- А. патогенность и вирулентность

- Б. токсигенность и вирулентность
- В. вирулентность и инвазивность
- 20. Бактерионосителями называют
  - А. человека, болеющего открытой формой инфекцией
  - Б. человека, болеющего, но не проявляющего явные признаки болезни
  - В. человека с отсутствием каких-либо признаков болезни, но зараженного инфекционным началом
- 21. Какими методами проводят санитарную оценку воздуха
  - А. аспирационным
  - Б. химическим
  - В. фильтрационным

#### Вариант 6

1. Выберите правильный вариант ответа.  
Какие формы жизни можно отнести к микроорганизмам:
  - а) бактерии
  - б) вирусы
  - в) дрожжи
  - г) плесневые грибы
  - д) все ответы верны
2. Дополните. Свойство микроорганизмов, которое используют при консервировании продуктов сахаром (например, при варке варенья) – это ..... (вставьте слово)
3. Установите соответствие.  
Соотнесите факторы внешней среды и их виды:
  - А) физические факторы;    1. температура
  - Б) Химические факторы;    2. влажность
  - В) Биологические факторы.    3. симбиоз
4. «Заболевание, возникающее при попадании микроба – палочки с пищей через рот в кишечник человека. Сопровождается повышенной температурой, многократным жидким стулом, иногда и кровью и слизью, болью в животе, слабостью. После выздоровления человек может остаться бактерионосителем. Часто заражение происходит от немытых рук и овощей»
  - а) дизентерия
  - б) сальмонеллез
  - в) гепатит
  - г) туберкулез
5. Отрасль науки, изучающая воздействие условий труда на организм работника – это.....
6. Выберите правильный вариант ответа.  
К какой группе по энергетическим затратам, относится труд поваров, кондитеров и официантов: а) II
  - б) III
  - в) IV
7. Выберите правильный вариант ответа.  
В какое время в течение рабочего дня работоспособность максимальна:
  - а) через 1,5 часа после начала рабочего дня
  - б) перед обеденным перерывом
  - в) в конце рабочего дня
8. Выберите все правильные варианты ответов.  
Основные факторы необходимые для оптимизации условий труда на пищевом производстве (3 верных ответа):
  - а) снижение температурного режима

- б) рационализация рабочего графика
  - в) снижение влажности
  - г) снижение загрязненности воздуха
  - д) улучшение технологического оснащения е) улучшение вентиляции помещений
9. Дополните. Механическое или тепловое повреждение ткани организма человека на производстве – это.....
10. Выберите все правильные варианты ответов.  
В каких случаях повара, кондитеры и официанты должны не только мыть, но и дезинфицировать руки:
- а) при наличии ран и гнойничков
  - б) перед разделкой рыбы
  - в) после посещения туалета
  - г) при переходе от обработки сырья к обработке готовой пищи
  - д) в процессе приготовления пищи е) перед началом работы
11. Выберите правильный вариант ответа.  
Сколько комплектов санитарной одежды должно приходиться на 1 работника:
- а) 1
  - б) 2
  - в) 3
12. В каких случаях в течение рабочего дня повар или кондитер должен снимать или менять санитарную одежду:
- а) перед выходом из производственного помещения
  - б) перед посещением туалета
  - в) перед раздачей пищи
  - г) все ответы верны
13. Какие виды медицинского обследования обязан проходить работник предприятий общественного питания? (перечислите известные вам виды обследований)
14. Установите соответствие. Сопоставьте понятие и его определение:
- А) дезинфекция 1) комплекс мер по уничтожению грызунов
  - Б) Дератизация 2) комплекс мер по уничтожению насекомых
  - В) Дезинсекция 3) комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде.
15. Выберите правильный вариант ответа. Что из перечисленного относится к инвентарю на пищевом производстве:
- а) шумовка
  - б) плита
  - в) морозилка
  - г) разделочная доска
  - д) сито
  - е) разрубочный стул
16. Установите соответствие.  
Сопоставьте способ тепловой обработки и продукты:
- А) рыба 1) жарят 7-10 мин.
  - Б) мясо 2) варят 2ч
  - В) яйцо 3) жарят 15-20 мин.
  - Г) творог 4) жарочный шкаф 5-8 мин.
17. Выберите правильный вариант ответа.  
Как долго можно хранить паштет из печени в холодильнике при температуре 2-4°С
- а) 12ч
  - б) 24ч
  - в) 36ч
18. Какой вид сырья является наиболее загрязненным микроорганизмами:



- а) рыба
- б) овощи
- в) дичь
- г) молоко

19. Выберите правильный вариант ответа.

Документ, подтверждающий качество транспортируемого продукта:

- а) лицензия
- б) сертификат
- в) ордер

20. Установите соответствие.

Сопоставьте группы пищевых добавок с конкретными примерами:

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| А) запрещенные         | 1) E 210 - бензойная кислота |
| Б) разрешенные         | 2) E 213 - бензоат кальция   |
| В) не разрешенные в РФ | 3) E 240 - формальдегид      |

21. Дополните.

Бракераж – это...

- а) контроль за качеством готовой продукции
- б) выявление бракованного товара на складе
- в) контроль технологического процесса

Баллы	Критерии оценки
20	90-100 % правильных ответов
18	70-89 % правильных ответов
15	50-69 % правильных ответов
10	49% и меньше правильных ответов

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

##### **4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом**

Для дисциплин, 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:

**Вопросы блока 1** для проверки сформированности знаний и (или) умений компетенции(й) или части компетенции (ПК-3):

1. Возникновение и развитие системы экологического мониторинга. Глобальная система мониторинга окружающей среды.
2. Развитие представлений об экологическом мониторинге. Цель, задачи, блок-схема экологического мониторинга.
3. Организация системы экологического мониторинга. Классификация основных типов экологического мониторинга.
4. Становление системы государственного экологического мониторинга (ГЭМ) в России. Общие принципы организации ГЭМ.
5. Единая государственная система экологического мониторинга: современное состояние, перспективы развития.
6. Приоритетные направления глобальной системы мониторинга окружающей среды.
7. Фоновый экологический мониторинг.

8. Общие принципы организации системы экологического мониторинга поверхностных вод. Государственный водный реестр.
9. Пункты наблюдений качества поверхностных вод.
10. Отбор проб и документирование результатов в ходе экологического мониторинга качества поверхностных вод.
11. Специфические заболевания человека, возникающие при употреблении недоброкачественной воды.
12. Биоразнообразие. Мониторинг биоразнообразия водных экосистем.
13. Инструментальные средства и методы осуществления экологического мониторинга водных объектов.
14. Биотестирование в системах экологического мониторинга водных объектов.
15. Мониторинг возникновения на водных объектах чрезвычайных ситуаций природного характера.
16. Прогнозирование состояния водных объектов
17. Защитные реакции организма: иммунитет, воспаление, гипертрофия, регенерация, инкапсуляция.
18. Цели, задачи, предмет и содержание направления «Основы общей эпизоотологии».
19. Проявление эпизоотического процесса. Возникновение и течение эпизоотии.
20. Источники, механизмы и факторы передачи болезни. Динамика эпизоотии.
21. Понятие о природном очаге заболеваний. Особенности формирования очагов заразных болезней в аквакультуре.
22. Стресс и болезни рыб.
23. Общие положения о содержании профилактики и терапии болезней рыб.
24. Санитарно-профилактические требования при проектировании и строительстве рыбоводных хозяйств.
25. Профилактические мероприятия на рыбоводных предприятиях по производству и выращиванию рыб.
26. Профилактика заболеваний в озерных рыбоводных хозяйствах.
27. Иммунопрофилактика.
28. Суть и содержание терапевтических мероприятий.
29. Лечебно-профилактическая обработка икры при ее инкубации.
30. Лечебное кормление рыбы.
31. Инъекционный метод введения лечебных препаратов.
32. Назначение и методы оценки ущерба от болезней рыб, затрат на противо-эпизоотические мероприятия и определение экономической эффективности их проведения.
33. Оценка экономического ущерба от болезней рыб.
34. Расчет стоимости израсходованных лечебных препаратов.
35. Определение экономической эффективности проводимых лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий.
36. Характеристика заболеваний. Содержание понятий: этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
37. Бактериальные болезни рыб: этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика и лечение.
38. Болезни, вызываемые грамотрицательными, оксидазоположительными бактериями: фурункулез, эритродерматит карпа - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
39. Болезни, вызываемые грамотрицательными, оксидазоположительными бактериями: аэромоназ - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
40. Болезни, вызываемые грамотрицательными, оксидазоположительными бактериями: псевдомоназ и вибриоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.
41. Болезни, вызываемые энтеробактериями: бактериальная геморрагическая септицемия, йерсиниоз, эдвардсиеллез и протейоз - этиология, клинические признаки, патогенез и

диагностика.

42. Болезни, вызываемые миксобактериями: флексибактериоз, бактериальная холодно-водная болезнь и бактериальная жаберная болезнь - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.

43. Болезни, вызываемые грамположительными бактериями: бактериальная почечная болезнь, микобактериоз, стрептококк и эпителиоцистоз (мукофилез) - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика.

44. Микозы рыб: этиология, клинические признаки, патогенез, диагностика и лечение.

45. Микозы: бранхиомикоз, сапролегниоз, ихтиофоз, глубокий микоз, размягчение оболочки икры лососевых и кандидомикоз - этиология, клинические признаки, патогенез и диагностика

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки ответа на экзамене</b>
<b><i>Отлично</i></b>	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.
<b><i>Хорошо</i></b>	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.
<b><i>Удовлетворительно</i></b>	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.
<b><i>Неудовлетворительно</i></b>	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.

<b>Итоговая оценка по дисциплине</b>	<b>Суммарные баллы по дисциплине, в том числе</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b><i>Отлично</i></b>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<b><i>Хорошо</i></b>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<b><i>Удовлетворительно</i></b>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<b><i>Неудовлетворительно</i></b>	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 независимой оценки качества образования**

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие 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 с правильными ответами**

<b>ПК-3</b> Способен организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов, объектов аквакультуры, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям.	
1	Как называется период от момента проникновения микробов в организм до проявления болезни. <b>А. Инкубационный период.</b> Б. Болезнетворный период В. Заразный период.
2	Дезинфекция – это <b>А. Меры по уничтожению возбудителей инфекционных болезней.</b> Б. Меры по борьбе с грызунами. В. Меры по уничтожению вредных насекомых.
3	Предупредительный надзор – это... А. Надзор за соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и норм за внедрением новой пищевой техники. <b>Б. Надзор за соблюдением санитарных правил на предприятиях пищевой промышленности в соответствии с требованиями Федеральных законов.</b> В. Надзор за обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия на предприятиях, осуществляющийся министерством РФ.
4	Почему к проектированию холодного цеха предъявляют особые требования. А. Потому что холодный цех относится к специализированным цехам. <b>Б. Потому что выпускаемая продукция не подвергается тепловой обработке.</b> В. Потому что выпускаемая продукция плохо храниться.
5	Санитарно-гигиеническое состояние оборудования, тары, инвентаря исследуют путем А. визуального осмотра <b>Б. исследования смывов</b> В. исследования на чистоту объектов
6	Какой транспорт используют для перевозки продуктов. А. любой чистый транспорт. Б. транспорт, имеющий закрытые будки. <b>В. специализированный транспорт, имеющий соответствующие надписи.</b>
7	Наименьший объем (мл) или масса (г) исследуемых объектов, в которых обнаруживается хотя бы одна особь санитарно-показательных микроорганизмов называется А. индексом <b>Б. титром</b> В. показателем

8	<p>Общее микробное число – показатель, характеризующий содержание жизнеспособных клеток бактерий в исследуемом образце объемом</p> <p>А. 10 г (10 мл)</p> <p>Б. 200 г (200 мл)</p> <p><b>В. 1 г (1 мл)</b></p>
9	<p>В чем заключается критерий оценки обнаружения общего микробного числа</p> <p><b>А. чем больше объект загрязнен микроорганизмами, тем вероятнее наличие патогенов в большом количестве</b></p> <p>Б. чем меньше объект загрязнен микроорганизмами, тем вероятнее наличие патогенов в меньшем количестве</p>
10	<p>Бракераж – это...</p> <p>А. контроль за качеством готовой продукции</p> <p><b>Б. определение сорта товара, изделия по его качествам, а также отбор недоброкачественных, бракованных товаров или изделий</b></p> <p>В. контроль технологического процесса</p>