

Компонент ОПОП 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»,
профиль «Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом регионе»
наименование ОПОП

Б1.В.10
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Санитарная гидробиология

Разработчик (и):

Литвинова М.Ю.

ФИО

доцент

должность

к.б.н.

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

микробиологии и биохимии

наименование кафедры

протокол № 10 от 26.03.2024

Зав. кафедрой микробиологии и биохимии



подпись

Макаревич Е.В.
ФИО

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 Санитарная гидробиология			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-1. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а так же анализ полученных данных	ИД-1 _{ПК-1} Проводит мониторинг и анализ гидробиологических параметров ИД-5 _{ПК-1} Проводит мониторинг и анализ микробиологических параметров	<ul style="list-style-type: none"> –основы микробиологии, санитарии, гигиены для целей мониторинга по гидробиологическим и микробиологическим параметрам; –организацию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, и микробиологическим показателям. 	<ul style="list-style-type: none"> – производить отбор проб гидробионтов, воды, грунта с использованием стандартных методик и оборудования для последующих гидро-микробиологических исследований; – транспортировать отобранные пробы с соблюдением необходимых условий; – проводить лабораторные исследования безопасности и качества водных биоресурсов по микробиологическим, химико-бактериологическим, исследования – производить посев материалов на питательные среды, производить лабораторные анализы с 	<ul style="list-style-type: none"> –навыками работы по отбору проб водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них для целей мониторинга по гидро-микробиологическим показателям; –навыками первичных посевов на питательные среды отобранных проб водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них на всех этапах производства. –методами проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим и микробиологическим, показателям для оперативного управления технологическими 	Защита лабораторных работ, контрольная работа	Текущий контроль зачет

			<p>микроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности;</p> <p>– организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, микробиологическим показателям</p>	<p>процессами аквакультуры</p>		
<p>ПК-4. Способен проводить ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия при разведении и выращивании объектов аквакультуры</p>	<p>ИД-1_{ПК-4} Проводит лечебно-профилактические мероприятия в рыбоводных хозяйствах</p>	<p>организацию, современные и перспективные средства и методы проведения и методы контроля, правила безопасности при проведении дезинфекционных и стерилизационных мероприятий.</p>	<p>реализовать лечебно-профилактические мероприятия в рыбоводных хозяйствах; дезинфицировать инкубационные аппараты, бассейны, садки, рыбоводный инвентарь в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p>	<p>современными методами профилактики и лечения гидробионтов в рыбоводных хозяйствах.</p>	<p>Защита лабораторных работ, контрольная работа</p>	

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 объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы 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.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован 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 лабораторных работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение лабораторных (практических) 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 МГТУ.

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/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 лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.3 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине (модулю). Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Вариант 1

1. Особенности профилактики в современных рыбоводных хозяйствах различного типа.
2. Средства дезинфекции, основные группы дезинфекционных средств.
3. Карантинизация водоема.
4. Дезинвазия внешней среды.
5. Иммунопрофилактика в рыбоводных хозяйствах.

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

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 зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Незачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

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

<i>Код и наименование компетенции ПК-1. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а также анализ полученных данных</i>	
1	Аллохтонные микроорганизмы это: А. микроорганизмы, которые составляют собственную микрофлору экосистемы В. микроорганизмы, которые поступают извне. С. экстремофильные микроорганизмы
2	Автохтонные микроорганизмы это: А. совокупность микроорганизмов, постоянно живущих и размножающихся в воде. В. микроорганизмы, которые поступают извне. С. экстремофильные микроорганизмы
3	Какие методы используются для санитарно-микробиологического исследования воды: А. аспирационный В. мембранных фильтров С. седиментационный
4	Показателем органического загрязнения водоемов является: А. численность сапрофитной микрофлоры В. численность железобактерий С. численность сульфатредуцирующих бактерий
5	Гипертрофированные водоемы характеризуются: А. высокой прозрачностью и низким содержанием органических веществ В. низкой прозрачностью и низким содержанием органических веществ С. низкой прозрачностью и высоким содержанием органических веществ
6	Какие микроорганизмы относятся к санитарно-показательным:

	<p>A. <i>Enterococcus</i> B. БГКП C. <i>S.aureus</i> D. <i>Mycobacterium</i> E. <i>Corinebacterium</i></p>
7	<p>Укажите санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения: A. клостридии B. кишечные палочки C. патогенные стафилококки и стрептококки D. энтерококки</p>
8	<p>Окраска по методу Грама зависит от: A. морфологии бактерий B. способа получения энергии C. строения цитоплазматической мембраны D. состава питательной среды E. состава и строения клеточной стенки</p>
9	<p>Особенность структуры прокариот: A. дифференцированное ядро B. митохондрии C. аппарат Гольджи D. нуклеоид</p>
10	<p>Какой показатель не относят к санитарно-микробиологическим показателям безопасности воды поверхностных водных объектов A. Обобщенные колиформные бактерии B. Энтерококки C. Количество плесневых грибов и дрожжей D. <i>E.coli</i></p>
<p>Код и наименование компетенции ПК-4. Способен проводить ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия при разведении и выращивании объектов аквакультуры</p>	
1	<p>Задача дезинфекции: A. профилактика заболеваний; B. уничтожение насекомых; C. лечение болезней.</p>
2	<p>Дезинфекция это: A. уничтожение патогенного возбудителя инфекции B. истребление крыс C. уничтожение насекомых</p>
3	<p>Виды дезинфекции: A. физическая B. заключительная C. текущая D. химическая E. профилактическая</p>
4	<p>Совокупность физических и химических способов полного освобождения объектов внешней среды от вегетативных и покоящихся форм патогенных микроорганизмов это: A. стерилизация B. дезинфекция C. асептика D. антисептика</p>

Е. химиотерапия	
5	<p>Рыбоводно-мелиоративные мероприятия направлены ...</p> <p>А. на создание оптимальных условий при выращивании рыб в прудах, садках и бассейнах и включают племенную работу, рациональное кормление рыб, удобрение и мелиорацию прудов, использование поликультуры, контроль за гидрохимическим режимом.</p> <p>В. на ветеринарный контроль за перевозками рыбы и гидробионтов;</p> <p>С. на профилактическое карантинирование завозимого материала и наложение карантина в неблагополучных по заболеваниям хозяйствах;</p>
6	<p>Перед вывозом рыба должна быть подвергнута...</p> <p>А. противопаразитарной обработке.</p> <p>В. стерилизации</p> <p>С. дезинфекции</p>
7	<p>Ветеринарно-санитарные мероприятия – это ...</p> <p>А. профилактическое карантинирование завозимого материала и наложение карантина в неблагополучных по заболеваниям хозяйствах;</p> <p>В. рациональное кормление рыб, удобрение и мелиорацию прудов, использование поликультуры.</p> <p>С. контроль за гидрохимическим режимом.</p>
8	<p>Профилактическое карантинирование</p> <p>А. не является обязательным мероприятием для завезенной рыбы и гидробионтов.</p> <p>В. является обязательным для завезенной рыбы и гидробионтов.</p> <p>С. относится к рыбоводно-мелиоративным мероприятиям</p>
9	<p>Карантинных прудов должно быть</p> <p>А. не менее четырех: два летних и два зимних</p> <p>В. не менее двух: одного летнего и одного зимнего</p> <p>С. не менее трех: одного летнего и двух зимних</p>
10	<p>Профилактическая дезинфекция и дезинвазия прудов и рыбоводного инвентаря – это ...</p> <p>А. мероприятия направлены на подавление и уничтожение как возбудителей заразных болезней, так и промежуточных хозяев, паразитов и врагов рыб.</p> <p>В. мероприятия направлены на создание оптимальных условий при выращивании рыб в прудах, садках и бассейнах и включают племенную работу.</p> <p>С. рыбоводно-мелиоративные мероприятия.</p>