

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

Б1.В.01
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Кормление рыб в аквакультуре

Разработчик:
Тюкина О.С.,
старший 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 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-4 Способен организовывать выполнение технологических операций в аквакультуре и управление персоналом	ПК-4.1. Может осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания	нормативы содержания и кормления основных объектов рыбоводства	составлять и рассчитывать суточные рационы рыб; составлять и рассчитывать кормовые коэффициенты;	методами оценки влияния кормов на физиологическое состояние рыб и гидробионтов; методами оценки качества кормов.	- комплект заданий для выполнения лабораторных и практических работ; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы.	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 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 и практических работ

Перечень лабораторных и 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	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	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.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	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.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Вариант 1

1. Опишите процесс оценки качества корма.
2. Расчёт количества корма и коэффициент кормления

Вариант 2

1. Перечислите и кратко охарактеризуйте признаки влияния недоброкачественного корма на морфологические и физиологические показатели рыбы.
2. Определение суточной нормы кормления рыб

Оценка	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.

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

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

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

<i>Код и наименование компетенции 1</i>	
1	<i>Выберите верное утверждение:</i> а) Кормление лососевых рыб следует начинать с личиночного периода развития, при рассасывании желточного мешка на 30-50% от начальной величины. Кормление следует проводить стартовыми гранулированными комбикормами. б) Кормление лососевых рыб следует начинать с личиночного периода развития, при рассасывании желточного мешка на 90% от начальной величины. Кормление следует проводить стартовыми пастообразными комбикормами. в) Кормление лососевых рыб следует начинать с личиночного периода развития, при рассасывании желточного мешка на 30-50% от начальной величины. Кормление следует проводить сухими комбикормами.
2	<i>Выберите верное утверждение:</i> а) В период выращивания ремонтной группы и производителей рекомендуется использовать высококачественные составы пастообразных комбикормов. б) Лососевые не особенно нуждаются в корме, состоящем из компонентов животного происхождения – рыбной муки, мясокостной муки и других и их в составе комбикормов и кормосмесях должно быть не более 10 %. в) В составы комбикормов и кормосмесей для выращивания разновозрастных групп лососевых рыб в обязательном порядке вводятся рыбий жир и растительные масла в количестве 11-23 % для повышения калорийности кормов и одновременно

	обеспечения жирными кислотами.
3	<p><i>Выберите верное утверждение:</i></p> <p>а) Мальков канального сома массой менее 1,5 г кормят 12 раз в сутки, а затем число кормлений сокращают до 4х раз в день. Для кормления используют науплии артемии, отловленный из прудов зоопланктон, пастообразный корм (селезенку), стартовый корм.</p> <p>б) Мальков канального сома массой менее 1,5 г кормят 12 раз в сутки, а затем число кормлений сокращают до 4х раз в день. Для кормления используют стартовый корм.</p> <p>в) Кормление сеголетков канального сома в зимний период обязательно. В этот период зимовки проводится подкормка сухими гранулированными комбикормами и пастообразными кормосмесями с содержанием протеина на сухое вещество 80-85%.</p>
4	<p><i>По какой формуле определяют ежемесячную потребность в кормах?</i></p> <p>а) $DM = Dm \times N$</p> <p>б) $P = DM \times K_k$</p> <p>в) $Dm = m_2 - m_1$</p>
5	<p><i>Для определения количества корма в весовых единицах (мг, г, кг), которое надо скормить рыбе, чтобы получить одну весовую единицу прироста выращиваемой продукции рассчитывают следующий показатель:</i></p> <p>а) Рыбопродуктивность</p> <p>б) Кормовой коэффициент</p> <p>в) Коэффициент комбикорма</p>
6	<p><i>По какой формуле определяют, какое количество корма в весовых единицах (мг, г, кг) надо скормить рыбе, чтобы получить одну весовую единицу прироста выращиваемой продукции?</i></p> <p>а) $KK = K/P$</p> <p>б) $K = P \times K_k$</p> <p>в) $Dm = m_2 - m_1$</p>
7	<p><i>Выберите верное утверждение:</i></p> <p>а) Для исследования методики оценки качества корма отбирают 5 рыб, не получавших корм 8-10 часов, и немедленно подвергают внешнему осмотру внешний покров, плавники и взвешивают. После вскрытия осматривают внутренние органы, обращая внимание на внешний вид печени, желчного пузыря и кишечника.</p> <p>б) Для исследования методики оценки качества корма отбирают 8 рыб, не получавших корм 12 часов, и немедленно подвергают внешнему осмотру внешний покров, плавники и взвешивают. После вскрытия осматривают внутренние органы, обращая внимание на внешний вид печени, желчного пузыря и кишечника.</p> <p>в) Для исследования методики оценки качества корма отбирают 3 рыб, не получавших корм 8-10 часов, и немедленно подвергают внешнему осмотру внешний покров, плавники и взвешивают. После вскрытия осматривают внутренние органы, обращая внимание на внешний вид печени, желчного пузыря и кишечника.</p>
8	<p><i>Когда необходимо проводить контрольные взвешивания, осмотр внешнего покрова и внутренних органов, определение активности пищеварительных ферментов рыб для оценки качества корма?</i></p> <p>а) Перед началом кормления новым кормом и спустя сутки.</p> <p>б) Перед началом кормления новым кормом, спустя сутки и спустя 20-25 суток.</p> <p>в) Перед началом кормления новым кормом, спустя 10 суток и спустя 20-25</p>

	суток.
9	<p><i>Что необходимо сделать, если отмечены отклонения от нормы показателей печени и кишечника у рыб по методике оценки качества корма?</i></p> <p>а) Перед переводом на другой корм не кормить в течение 5 дней</p> <p>б) Перед переводом на другой корм не кормить 3 дня</p> <p>в) Перед переводом на другой корм не кормить в течение недели</p>
10	Что определяют по формуле $\Delta m = m_2 - m_1$?