

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
Кормление в аквакультуре

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «*Кормление в аквакультуре*» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции (содержание)	Результат обучения (компетенция) выпускника ОПОП ВО: индикатор компетенции	Этапы формирования компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ПК-1.1 Владеет навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-1.2 Способен осуществлять контроль условий выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	5	Лекции, лабораторная работа	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели, критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций
(Преподаватель вправе изменить содержание оценок в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП ВО)

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний,	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений,

	практических (профессиональных) задач	умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированнос ти компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

3.1 Вопросы к экзамену по дисциплине « Кормление в аквакультуре»

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
Кормление различных видов рыб в зависимости от питания и строения пищеварительного тракта.	ПК-1
Основные и дополнительные источники белка в кормах рыб.	ПК-1
Значение жира и жирных кислот для оптимального питания рыб.	ПК-1
Витаминное питание-основа получения качественной рыбной продукции.	ПК-1
Пути введения в рационы рыб макро- и микроэлементов.	ПК-1
Суточная потребность рыб в питательных веществах.	ПК-1
Сезонный ритм питания	ПК-1
Нормирование комбикорма.	ПК-1
Приучение к питанию комбикормами подращенных личинок	ПК-1
Суточная потребность рыб в питательных веществах.	ПК-1
Нормирование комбикорма.	ПК-1
Потребность в корме в индустриальных условиях.	ПК-1
Особенности питания и пищеварения молоди осетровых рыб	ПК-1
Суточная потребность молоди осетровых в питательных веществах.	ПК-1
Переход молоди на искусственные корма	ПК-1
Нормы кормления товарных рыб.	ПК-1
Нормы кормления производителей	ПК-1
Нормы кормления ремонтного молодняка	ПК-1
Кормление личинок;	ПК-1
Кормление сеголеток;	ПК-1
Нормирование кормов для молоди кормления.	ПК-1
Кормление двухлеток;	ПК-1
Кормление годовиков.	ПК-1
Кормление товарной форели.	ПК-1
Кормление производителей и ремонтного молодняка.	ПК-1
Приведите схему химического состава корма?	ПК-1
Как определяют количество сухого вещества?	ПК-1
Что означает термин «сырой»?	ПК-1
Как рассчитывают содержание питательных веществ в абсолютно сухом веществе?	ПК-1
Назовите основные питательные вещества учитываемые при кормлении рыб?	ПК-1
Какие соединения входят в состав фракций сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки и БЭВ?	ПК-1
Как производится расчет содержания БЭВ в кормах?	ПК-1
Как по данным содержания первоначальной и гигроскопической влаги рассчитать содержание общей влаги в корме?	ПК-1
Какими показателями определяется пищевая ценность кормов?	ПК-1
Кормление канального сома, основные рецепты.	ПК-1

Дайте характеристику рыбной муке как компоненту комбикорма для рыб.	ПК-1
Значение жира в комбикорме для рыб.	ПК-1
Охарактеризуйте мясокостную, мясную и костную муку как компоненты комбикорма для рыб.	ПК-1
Значение углеводов в комбикорме для рыб.	ПК-1
Кормление сеголетков карпа в земляных прудах.	ПК-1
Охарактеризуйте продукты микробиосинтеза как компоненты комбикорма для рыб.	ПК-1
Значение течения воды в рыбоводных емкостях для эффективности кормления рыб.	ПК-1
Чем различаются комбикорма для выращивания рыб в земляных прудах и рыбоводных бассейнах?	ПК-1
Значение интенсивности водообмена в рыбоводных емкостях для эффективности кормления рыб.	ПК-1
Охарактеризуйте побочные продукты молочного производства как компоненты комбикорма для рыб.	ПК-1
Значение освещенности рыбоводных емкостей для эффективности кормления рыб.	ПК-1
Основные комбикорма для канального сома.	ПК-1
Охарактеризуйте основной состав комбикормов для выращивания карпа в земляных прудах.	ПК-1
Конструктивные особенности прямоточных рыбоводных бассейнов и влияние их на эффективность кормления рыб.	ПК-1
Основные комбикорма для радужной форели в тепловодных хозяйствах индустриального типа.	ПК-1

3.3 Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.3.1 Вопросы к контрольной работе для оценки компетенции «ПК-1»:

1. Какими кормами кормят канального сома?
2. Почему при выращивании рыбы в прудах к кормам предъявляются менее жесткие требования?
3. Какие корма предназначены для выращивания сеголетков карпа?
4. Какие меры принимаются для эффективности кормления?
5. Когда начинают кормить сеголетков?
6. Как определяют интенсивность кормления карпа?
7. Сколько периодов выращивания сеголетка карпа существует в промышленном рыбоводстве?
8. Чем характеризуется основной период кормления?
9. Как зависит норма корма для карпа от времени года?
10. Какой внешний вид должен иметь сухой рыбный корм?
11. Какова должна быть водостойкость корма?
12. Содержание протеина в комбикорме, влияние на затраты на корм.
13. Каковы сроки годности комбикорма?
14. Какими способами получают стартовые корма?
 1. Какие требования должны быть выполнены для создания комбикорма для карповых?
 2. По какой схеме должно производиться выращивание личинок карпа?
 3. Какие корма используют для кормления молоди карпа?
 4. Как осуществляется кормление карповых и определяется норма кормления?
 5. Какие стартовые корма используются при разведении лососевых, их состав? Каковы суточные нормы кормления лососевых?

6. Когда начинают кормить личинок форели, тихоокеанских лососей и атлантических лососей, каковы требования к корму?
7. Какие корма используют для выращивания товарной форели и лососей? От чего зависит эффективность кормления лососевых рыб?
8. На применении какого корма основывается кормление молоди сиговых?
9. Когда надо начинать кормление личинок сиговых?
10. Какова активность питания у мальков сиговых? С чем это связано?
11. По каким нормам осуществляется кормление мальков и сеголетков сиговых?
12. В каких случаях в товарном форелеводстве применяются пастообразные кормосмеси?
13. Из чего состоит пастообразная кормосмесь для кормления личинок радужной форели?
14. Каковы требования к пастообразной кормосмеси для кормления мальков радужной форели?
15. Какой пастообразной кормосмесью следует кормить сеголетков радужной форели?
16. Какой состав смесей для кормления годовиков и товарной форели?
17. Какие корма используют для осетровых?
18. От чего зависит суточная норма кормления личинок, мальков и сеголетков осетровых?
19. Какие корма используют для выращивания товарных двухлеток бестера?
20. Как осуществляется кормление осетровых при выращивании в сетчатых садках?

При выполнении задания необходимо использовать материалы лекций, рекомендованные литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3.3.3 Примерные темы курсовых работ

1. Потребность в питательных веществах карповых, лососевых, осетровых и других видов рыб.
2. Кормосмеси и комбикорма для рыб. Стартовые и продукционные корма.
3. Балансирование кормов по основным питательным веществам.
4. Поливитаминные премиксы.
5. Влияние факторов внешней среды на эффективность кормления рыб.
6. Машины и механизмы для приготовления комбикормов.
7. Хранение и определение качества кормов. Кормораздаточные механизмы.
8. Культивирование живых кормов
9. Неживые корма, кормовые смеси, комбикорма
10. Составление рецептур пастообразных кормов
11. Составление рецептур гранулированных кормов
12. Оборудование и сырье для приготовления комбикормов на фермах.
13. Значение кормов и кормления рыб в современной аквакультуре.
14. Кормление рыб в товарном рыбоводстве(карповых, осетровых, лососевых др. видов(пород) рыб).
15. Питательные вещества в составе комбикорма(карповых, осетровых, лососевых видов рыб).
- Потребность в питательных веществах карповых, лососевых, осетровых рыб.
16. Характеристика кормов и комбикормов для рыб(карповых, осетровых, лососевых др. видов рыб)
17. Стартовые и продукционные корма(карповых, осетровых, лососевых др. видов рыб).
18. Особенности балансирования рационов по основным питательным веществам.(карповых, осетровых, лососевых др. видов рыб).
19. Поливитаминные премиксы (карповых, осетровых, лососевых др. видов рыб).
20. Влияние факторов внешней среды на эффективность кормления.

21. Машины и механизмы для приготовления комбикормов.
22. Комбикормовые заводы (принципы работы ,оборудование)
23. Хранение и определение качества кормов. Кормораздаточные механизмы
24. Кормление производителей радужной форели.
25. Кормление молоди (карповых, осетровых, лососевых и др. видов рыб)
26. Основные компоненты комбикормового производства, принципы формирования кормосмесей для рыб.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Рекомендуется предусмотреть **следующие виды контроля и аттестации обучающихся** при освоении основных профессиональных образовательных программ:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация по завершению периода обучения (семестра);
- итоговая (государственная итоговая) аттестация по завершению основной образовательной программы в целом.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, он может проводиться в виде коллоквиумов, компьютерного или бланчного тестирования, письменных контрольных работ, оценки участия обучающихся в диспутах, круглых столах, деловых играх, решении ситуационных задач и т.п.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике за определенный период обучения (семестр) и проводится обычно в форме экзаменов, зачетов, подведения итогов балльно-рейтинговой системы оценивания.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме заданий, контрольных работ, вопросов к коллоквиуму и промежуточной аттестации в формате курсовых работ, вопросов и заданий к экзамену и зачету.

Задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- контрольная работа
- опрос

Промежуточная аттестация проводится экзамена в форме устно

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- курсовая работа
- экзамен

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам / разделам дисциплины