Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 08.11.2024 09:29:13
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba21720755a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ /Васильев А.А./
«26» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**КОРМЛЕНИЕ РЫБ**
Направление подготовки	**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**
Направленность (профиль)	**Аквакультура**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**очная**
Кафедра-разработчик	**Кормление, зоогигиена и аквакультура**
Ведущий преподаватель	**Поддубная И.В., доцент**

Разработчик: доцент, Поддубная И.В. _____
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП…… 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …… 4

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.....…… 13

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования ……. 19

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Кормление рыб» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом приказа Минобрнауки РФ от 17 июля 2017 года, № 668, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1:

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Кормление рыб»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2 - реализует современные технологии культивирования живых кормов, производства сбалансированных искусственных кормов и их скармливания	6	лекции, лабораторные занятия	собеседование, лабораторная работа, доклад, тестовые задания самостоятельная работа
ПК-6	способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	ПК-6.4 - способен оптимизировать кормление рыб при разведении и выращивании	6	лекции, лабораторные занятия	собеседование, доклад

Компетенция ОПК-4– также формируется в ходе освоения дисциплин: Менеджмент, Рыбохозяйственная гидротехника, Товарное рыбоводство, Введение в профессию, Сырьевая база рыбной промышленности, Методы рыбохозяйственных исследований, Индустриальное рыбоводство,

Фермерская аквакультура, Технология культивирования живых кормов, Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре, Мониторинг и экспертиза в аквакультуре, Марикультура, Декоративное рыбоводство, Аквариумистика, а также в ходе итоговой государственной аттестации.

Компетенция ПК-6 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Биологические основы рыбоводства, Искусственное воспроизводство рыб, Генетика и селекция рыб, Товарное рыбоводство, Индустриальное рыбоводство, Фермерская аквакультура, Прудовое рыбоводство, Марикультура, Декоративное рыбоводство, Аквариумистика, а также в ходе прохождения производственной практики: научно-исследовательская работа, технологической практики по ихтиологии, аквакультуре и осетроводству, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

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

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
3	доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов
4	собеседование	средство контроля, организованное как	вопросы по темам дисциплины:

		специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	- перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
6	занятие пресс-конференция	продукт самостоятельной работы студентов, представляющий собой доклад с презентацией на один из вопросов изучаемой темы	темы занятий пресс-конференций
7	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	6 семестр		
1	**Химический состав и химический анализ кормов.**	ОПК-4, ПК-6	Собеседование Лабораторная работа
2	**Оценка качества комбикормов.** Расчет энергетической питательности, белкового отношения, кормового коэффициента	ОПК-4, ПК-6	Собеседование Лабораторная работа Тестовые задания
3	**Определение потребности в кормах** Составление кормового плана. Составление рецептов комбикормов. Нормы кормления разных видов рыб.	ОПК-4, ПК-6	Собеседование Лабораторная работа Тестовые задания Доклад
			Выходной контроль. Экзамен

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Кормление рыб» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-4, 6 семестр	ОПК-4.2 - реализует современные технологии культивирования живых кормов, производства сбалансированных искусственных кормов и их скармливания	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по составу, питательности кормов, приборам и оборудованию, применяемых при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по составу, питательности кормов, приборам и оборудованию, применяемых при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняет

					ся с ответом при видоизменении заданий
ПК-6, 6 семестр	ПК-6.4 - способен оптимизировать кормление рыб при разведении и выращивании	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по основам кормления и кормопроизводства в аквакультуре, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по основам кормления и кормопроизводства в аквакультуре, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов входного контроля

1. Виды рыб, выращиваемые в товарном рыбоводстве.
2. Белки, их состав и значение.
3. Жиры, их роль в жизни живого организма.
4. Углеводы, их значение в обмене веществ.
5. Витамины, их классификация, роль в обмене веществ.
6. Минеральные вещества, их классификация и роль в обмене веществ.

3.2. Доклады

- требования к подготовке доклада:

1. Соответствие содержания работы заданию.
2. Грамотность изложения и качество оформления работы.
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы.
4. Обоснованность и доказательность выводов.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к подготовке при изучении дисциплины «Кормление рыб»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Особенности кормления и выращивания веслоноса.
2	Особенности кормления и выращивания бестера.
3	Особенности кормления и выращивания хищных рыб.
4	Особенности кормления и выращивания буффало.
5	Особенности кормления и выращивания канального сомика.
6	Особенности кормления и выращивания растительноядных рыб.
7	Особенности кормления и выращивания тиляпии.
8	Особенности кормления и выращивания аквариумных рыб.
9	Культивирование живых кормов для рыб.

3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Кормление рыб» предусмотрено проведение письменного тестирования

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

- результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Пример одного из вариантов тестовых заданий:

Тема Комбикорма для рыб

Задание 1
Питательная ценность комбикормов зависит:
-от разнообразия компонентов,
- от биологически активных веществ,
-от наличия энтеросорбентов.

Задание 2
В инструкции по приготовлению комбикормов номера комбикормов для прудовых рыб:
-30-39,
-50-59,
-70-79,
-110-119.

Задание 3
Уровень протеина где выше:
-в стартовых комбикормах,
-в продукционных комбикормах.

Задание4
Низкобелковыми компонентами являются:
- пшеница,
-соя,
-подсолнечниковый жмых.

Задание 5
Высокобелковые компоненты это:
-рожь,
- кукуруза,
- бобовые.

Задание 6
Компоненты животного происхождения это:
-жмыхи и шроты,
-рыбная мука,
- крилевая мука,
- мясокостная мука.

Задание7
Продукты промышленного биосинтеза это:
-дрожжи,

-сухой обрат,
-минеральные добавки.

Задание 8
Премиксы это:
-смесь витаминов, солей микроэлементов, антибиотиков и наполнителя,
-смесь очищенных и измельченных кормовых средств.

Задание 9
Комбикорма выпускаются в:
-жидком состоянии,
-в рассыпном состоянии,
- гранулах,
-в брикетах.

Задание 10
Наиболее водостойкие комбикорма:
-тестообразные комбикорма,
-брикетированные комбикорма,
-гранулированные сухим прессованием,
- гранулированные влажным прессованием.

Задание 11
У гранулированных комбикормов, покрытых защитной пленкой, пленка состоит:
-из полиэтилена,
-бентонита натрия и поливинилового спирта,
-из антиоксиданта,
-из кормогризина.

Задание 12
Аттрактанты это:
-вещества привлекающие рыбу,
-вещества отпугивающие рыбу.

3.4. Лабораторная работа

- тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с образовательным стандартом дисциплины, темами, заложенными в нем;
- три варианта заданий.

Тема 4

Определение жира в кормах

Цель: сформировать навык определения количества «сырого» жира в кормах

В организме рыбы жиры гидролизируются липазами и фосфолипазами и используются на энергетические нужды или присоединяются в тканях к фосфолипидам.

Характерной особенностью липидов у рыб являются наличие большого количества полиненасыщенных жирных кислот, поэтому сбалансированный рацион для рыб должен содержать в основном мягкие жиры, животного и растительного происхождения, которые усваиваются на 90-95%, такие жиры обеспечивают организм энергией и способствует снижению затрат белка, освобождая его для построения массы тела.

Отсутствие или недостаток в пище жиров и незаменимых жирных кислот приводит к нарушению ряда физиологических функций организма, замедлению роста, ослаблению пигментации, некрозу лучей хвостового плавника, церрозному перерождению печени, освобождению тканей и снижению уровня белка и жира в теле. Отмечается повышение смертности рыб.

Метод определения жира в кормах основан на способности его растворяться в органических растворителях: серном эфире, петролейном эфире, бензине и других. Так как кроме нейтрального жира в раствор переходят и жироподобные вещества, например воска, смолы, фосфатиды, красящие вещества и др., то полученный экстрагированием жир принято называть "сырым".

Ход анализа.

1. Пронумеровать бумажные пакетики и взвесить на аналитических весах.
2. Во взвешенный пакетик поместить 2-3 г изучаемого корма и взвесить.
3. По разности масс пакетика с навеской и пустого определить массу навески
4. Пакетики с навеской корма поместить в колбу объёмом 250 мл и залить бензином.
5. Колбу закрыть пробкой с водяным холодильником и поставить на специальную плитку (температура нагрева не более 100^0C) и экстрагировать в течение 10-12 ч.
6. Порции растворителя менять 2-3 раза.
7. По окончании экстрагирования пакетики вынуть, подсушить на воздухе и поместить в сушильный шкаф. Сушить при 100-105^0C до постоянной массы.
8. По разности веса пакета с навеской до экстрагирования и после определить вес жира и гигровлаги.
9. Определить процентное содержание жира и гигровлаги в навеске по формуле:

$$\% \text{ жира в воздушно-сухом веществе} = \frac{\text{масса жира и ГВ} \cdot 100\%}{\text{масса навески,г}}$$

10. От процентного содержания жира и гигровлаги вычитают процент гигровлаги и определяют содержание жира (%) в навеске.

Результаты анализа и расчетов записать в таблице 4

Таблица 4

Результаты анализа «сырого жира»

Показатели	Определения	
	1	2
Номер пакета		
Масса пустого пакета, г		
Масса пакета с навеской, г		
Масса навески, г		
Масса пакета с навеской после экстрагирования, г		
1-е взвешивание		
2-е взвешивание		
3-е взвешивание		
Масса жира и гигровлаги (ГВ), г		
% жира и ГВ		
% ГВ		
Содержание жира в воздушно-сухом веществе, %		
Среднее содержание жира в воздушно-сухом веществе, %		
Содержание жира в натуральном веществе, %		

Оборудование.

1. Весы аналитические.
2. Сушильный шкаф.
3. Бумажные пакетики.
4. Колба объёмом 250 мл.
5. Водяной холодильник.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Топорова, Л.В.* Практикум по кормлению животных Учебник / Л.В. Топорова, А.В. Архипов, Н.Г. Макарцев и др.-М.: КолосС, 2005.- 358 с.
2. *Хрусталев Е.И., Курапова Т.М., Гончаренок О.Е., Молчанова К.А*. Корма и кормление в аквакультуре: учебное пособие. - СПб.: Лань, 2017. Режим доступа https://e.lanbook.com/book/90052#book_name

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
1	**Входной контроль. Химический состав и химический анализ кормов.**
2	**Определение влаги и сухого вещества корма**.
3	**Определение неорганических веществ корма**

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
4	**Определение сырого жира в кормах.**
5	**Определение сырого протеина в кормах.**
6	. **Определение каротина в кормах.**
7	**Оценка качества комбикормов** в лабораторных условиях.
8	**Расчет энергетической питательности кормов**.
9	**Определение кормового коэффициента, кормовых затрат и белкового отношения кормов**.
10	**Определение потребности в кормах для выращивания рыбопосадочного материала и товарной рыбы.**
11	**Составление кормового плана и распределение кормов по месяцам летнего периода.**
12	**Составление рецептов комбикормов**
13	**Нормы кормления и рационы при выращивании карпа.**
14	**Нормы кормления и рационы при выращивании осетровых рыб**.
15	**Нормы кормления и рационы при выращивании лососевых рыб.**
16	**Составление рецептов комбикормов для рыб.** Оптимизация рецептов комбикормов на ПЭВМ.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Кормление рыб».

3.5. Лекция пресс-конференция

-тематика лекции пресс-конференции устанавливается в соответствии с образовательным стандартом дисциплины, темами, заложенными в нем

Тема

ПОТРЕБНОСТЬ РЫБ В МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ И ВИТАМИНАХ

Цель лекции: информировать обучающихся о потребности рыб в витаминах, макро и микроэлементах.

Задачи:

1. Осветить необходимость введения в рационы рыб витаминов.

2. Рассмотреть составляющие кормов, обогащенные витаминами и минеральными веществами, необходимые для полноценного питания рыб

3.Отметить роль витаминов и микроэлементов в обменных процессах организма рыб.

Предварительно:

Преподаватель:

- подбирает материал для изложения;
- разрабатывает опорный конспект лекции;·
- подбирает для обучающихся список литературы по теме лекции.

- выдает обучающимся индивидуальные темы по группам витаминов и минеральных веществ

Обучающийся**:**

самостоятельно прорабатывает материал по теме лекции;

готовит доклад и мультимедийную презентацию в соответствии с темой лекции

Проведение лекции:

Преподаватель озвучивает тему лекции. Предлагает группе послушать подготовленные студентами доклады. Сразу оговаривается регламент длительности докладов-5-7 минут.

Темы докладов:

1. Жирорастворимые витамины. Потребность рыб в этих витаминах. Введение жирорастворимых витаминов в рационы.

2. Водорастворимые витамины. Потребность рыб в этих витаминах. Введение водорастворимых витаминов в рационы.

3. Макроэлементы. Их роль в обменных процессах организма рыб. Введение макроэлементов в рационы.

4. Микроэлементы. Их роль в обменных процессах организма рыб. Введение микроэлементов в рационы.

В конце каждого доклада преподаватель предлагает слушающей аудитории задавать вопросы докладчику, на которые отвечает студент и в случае затруднения отвечает преподаватель.

В конце занятия преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений обучающихся, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует основные выводы.

3.6. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1.Физиологические особенности пищеварения и обмена веществ у рыб.
2. Химический состав и питательность кормов.
3. Определение влажности кормов.
4. Определение сырой золы.
5. Протеиновая питательность кормов.
6. Определение сырого протеина.
7. Жиры и их значение в кормлении рыб.
8. Определение сырого жира.
9. Углеводы корма.
10. Витаминная питательность кормов.
11. Макроминеральная питательность кормов.
12. Микроминеральная питательность кормов.
13. Потребность в энергии

14. Корма растительного происхождения.
15. Корма животного происхождения.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Аминокислотная питательность кормов.
2. Гормональные препараты, применяющиеся в кормлении.
3. Антибиотики, пробиотики и антиоксиданты, применяющиеся в кормлении.
4. Цеолиты и бентониты, применяющиеся в кормлении.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Корма микробиологического и химического синтеза.
2. Минеральные вещества и ферментные препараты.
3. Премиксы, аттрактанты.
4. Естественная кормовая база. Роль естественной пищи при кормлении рыб.
5. Живые корма.
6. Гранулированные комбикорма. Способы их приготовления.
7. Экструдированные комбикорма и брикетированные комбикорма.
8. Кормосмеси сухие и влажные.
9. Организация контроля качества сухих комбикормов и кормосмесей.
10. Хранение комбикормов.
11. Оценка качества комбикормов
12. Механизмы (кормораздатчики) для раздачи комбикормов и кормосмесей.
13. Понятие уровня общего питания, кормового рациона, нормы кормления.
14. Понятие сбалансированного рациона и суточного рациона.
15. Рецепты комбикормов для разных половозрастных групп рыб. Состав и питательность.
16. Подготовка к скармливанию комбикормов молоди рыб.
17. Кормовой коэффициент, кормовые затраты.
18. Белковое отношение кормов.
19. Техника кормления карпа в прудовых хозяйствах.
20. Влияние абиотических и биотических факторов наэффективность кормления рыб.
21. Составление кормового плана и распределение кормов по месяцам летнего периода.
22. Особенности кормления рыб при выращивании в садках и бассейнах.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Документация по контролю, учету кормления.
2. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков и сеголеток канального сомика в прудах.

3. Нормы кормления и рационы при выращивании товарного канального сомика в прудах.
4. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков и сеголеток канального сомика в условиях индустриального рыбоводства.
5. Нормы кормления и рационы при выращивании товарного канального сомика в условиях индустриального рыбоводства.

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков, годовиков и двухлеток карпа.
2. Техника кормления и рационы различных половозрастных групп осетровых рыб.
3. Нормы кормления и рационы при выращивании ремонта и производителей карпа.
4. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальковосетровых рыб.
5. Нормы кормления и рационы при выращивании годовиков и двухлеток осетровых рыб.
6. Техника кормления и рационы различных половозрастных групп лососевых рыб.
7. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков, сеголеток лососевых рыб.
8. Нормы кормления и рационы при выращивании годовиков и товарных лососевых рыб.
9. Нормы кормления и рационы при выращивании ремонта и производителей лососевых рыб.
10. Техника кормления и рационы различных половозрастных групп сиговых рыб.
11. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков, сеголеток сиговых рыб.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков и сеголеток угря в условиях индустриального рыбоводства.
2. Нормы кормления и рационы при выращивании товарного угря в условиях индустриального рыбоводства.
3. Особенности кормления тиляпий.
4. Особенности кормления аквариумных рыбок.

3.7 Промежуточная аттестация

Экзамен в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Тематика вопросов, выносимых на экзамен

1. Физиологические особенности пищеварения и обмена веществ у рыб.
2. Химический состав и питательность кормов.
3. Определение влажности кормов.
4. Определение сырой золы.
5. Протеиновая питательность кормов.
6. Определение сырого протеина.
7. Жиры и их значение в кормлении рыб.
8. Определение сырого жира.
9. Углеводы корма.
10. Витаминная питательность кормов.
11. Макроминеральная питательность кормов.
12. Микроминеральная питательность кормов.
13. Потребность в энергии
14. Корма растительного происхождения.
15. Корма животного происхождения происхождения.
16. Корма микробиологического и химического синтеза.
17. Минеральные вещества и ферментные препараты.
18. Премиксы, аттрактанты и антиоксиданты в кормах.
19. Естественная кормовая база. Роль естественной пищи при кормлении рыб.
20. Живые корма.
21. Гранулированные комбикорма. Способы их приготовления.
22. Экструдированные комбикорма и брикетированные комбикорма.
23. Кормосмеси сухие и влажные.
24. Аминокислотная питательность кормов.
25. Гормональные препараты, применяющиеся в кормлении.
26. Антибиотики и пробиотики, применяющиеся в кормлении.
27. Цеолиты и бентониты, применяющиеся в кормлении.
28. Организация контроля качества сухих комбикормов и кормосмесей.
29. Хранение комбикормов.
30. Оценка качества комбикормов
31. Механизмы (кормораздатчики) для раздачи комбикормов и кормосмесей.
32. Понятие уровня общего питания, кормового рациона, нормы кормления.
33. Понятие сбалансированного рациона и суточного рациона.
34. Рецепты комбикормов для разных половозрастных групп рыб. Состав и питательность.
35. Подготовка к скармливанию комбикормов молоди рыб.
36. Кормовой коэффициент, кормовые затраты.
37. Белковое отношение кормов.
38. Техника кормления карпа в прудовых хозяйствах.
39. Влияние абиотических и биотических факторов наэффективность кормления рыб.

40. Составление кормового плана и распределение кормов по месяцам летнего периода.
41. Особенности кормления рыб при выращивании в садках и бассейнах.
42. Документация по контролю, учету кормления.
43. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков и сеголеток канального сомика в прудах.
44. Нормы кормления и рационы при выращивании товарного канального сомика в прудах.
45. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков и сеголеток канального сомика в условиях индустриального рыбоводства.
46. Нормы кормления и рационы при выращивании товарного канального сомика в условиях индустриального рыбоводства.
47. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков, годовиков и двухлеток карпа.
48. Техника кормления и рационы различных половозрастных групп осетровых рыб.
49. Нормы кормления и рационы при выращивании ремонта и производителей карпа.
50. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков осетровых рыб.
51. Нормы кормления и рационы при выращивании годовиков и двухлеток осетровых рыб.
52. Техника кормления и рационы различных половозрастных групп лососевых рыб.
53. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков, сеголеток лососевых рыб.
54. Нормы кормления и рационы при выращивании годовиков и товарных лососевых рыб.
55. Нормы кормления и рационы при выращивании ремонта и производителей лососевых рыб.
56. Техника кормления и рационы различных половозрастных групп сиговых рыб.
57. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков, сеголеток
58. Нормы кормления и рационы при выращивании товарных сиговых рыб.
59. Нормы кормления и рационы при выращивании личинок, мальков и сеголеток угря в условиях индустриального рыбоводства.
60. Нормы кормления и рационы при выращивании товарного угря в условиях индустриального рыбоводства.
61. Особенности кормления тиляпий.
62. Особенности кормления аквариумных рыбок.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра Кормление, зоогигиена и аквакультура

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Физиологические особенности пищеварения и обмена веществ у рыб.
2. Характеристика кормов растительного происхождения.
3. Известно, что молоди рыб для ростовых процессов требуется большое количество протеина. Какое процентное содержание сырого протеина должно быть в стартовых комбикормах?

Дата

Зав. кафедрой _____ /А.А. Васильев /

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Кормление рыб» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация - экзамен)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация - экзамен)			Описание
–	«неудов-летвори-тельно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлет-ворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: состава, питательности кормов, приборов и оборудования, применяемых при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, основ кормления и кормопроизводства в аквакультуре, основ полноценного кормления культивируемых рыб, видов кормов и технологию скармливания их рыбам.

умения: оптимизировать рационы, работать на оборудовании, применяемом при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, управлять технологическими процессами кормления и кормопроизводства в аквакультуре, определять качество кормов по органолептическим признакам и по химическому составу, определять кормовой коэффициент, кормовые затраты, белковое отношение кормов.

владение навыками: составления рационов и техникой кормления рыб, технологических процессов в аквакультуре, составления рецептов комбикормов в соответствии с потребностями различных половозрастных групп рыб.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала по составу, питательности кормов, приборам и оборудованию, применяемых при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, основам кормления и кормопроизводства в аквакультуре, основам полноценного кормления культивируемых рыб, виды кормов и технологию скармливания их рыбам, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в

	материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение применять методы и приемы оптимизации рационов, работать на оборудовании, применяемом при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, по управлению технологическими процессами кормления и кормопроизводства в аквакультуре, определению качества кормов по органолептическим признакам и по химическому составу, определять кормовой коэффициент, кормовые затраты, белковое отношение кормов,, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками составления рационов и техникой кормления рыб, методами технологических процессов в аквакультуре, методами составления рецептов комбикормов в соответствии с потребностями различных половозрастных групп рыб.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять методы и приемы по оптимизации рационов, работать на оборудовании, применяемом при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, управлять технологическими процессами кормления и кормопроизводства в аквакультуре, определять качество кормов по органолептическим признакам и по химическому составу, определять кормовой коэффициент, кормовые затраты, белковое отношение кормов, используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками составления рационов и техникой кормления рыб, технологических процессов в аквакультуре, составления рецептов комбикормов в соответствии с потребностями различных половозрастных групп рыб.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение оптимизации рационов, работать на оборудовании, применяемом при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, управлять технологическими процессами кормления и кормопроизводства в аквакультуре, определять качество кормов по органолептическим признакам и по химическому составу, определять кормовой коэффициент, кормовые затраты, белковое отношение кормов, используя современные методы биохимического анализа кормов - в целом успешное, но не системное владение навыками составления рационов и техникой кормления рыб,

	технологических процессов в аквакультуре составления рецептов комбикормов в соответствии с потребностями различных половозрастных групп рыб.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по составу, питательности кормов, приборам и оборудованию, применяемых при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, основам кормления и кормопроизводства в аквакультуре, основам полноценного кормления культивируемых рыб, видам кормов и технологии скармливания их рыбам, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы по анализу среды обитания, биологических связей рыб, размерно-возрастной характеристики популяций и отдельных групп исследуемых видов, экологии питания, размножения фаунистической и экологической структуры ихтиофауны водоема, обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, по поведенческим реакциям рыб, биологическим связям рыб, экологии питания, размножения, фаунистической и экологической структуре ихтиофауны водоема, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками составления рационов и техникой кормления рыб, технологических процессов в аквакультуре, составления рецептов комбикормов в соответствии с потребностями различных половозрастных групп рыб, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки доклада

При подготовке доклада обучающийся демонстрирует:

знания: состава, питательности кормов, приборов и оборудования, применяемых при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, основ кормления и кормопроизводства в аквакультуре, основ полноценного кормления культивируемых рыб, видов кормов и технологию скармливания их рыбам.

умения: оптимизировать рационы, работать на оборудовании, применяемом при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, управлять технологическими процессами кормления и кормопроизводства в аквакультуре, определять качество кормов по органолептическим признакам и по химическому составу, определять кормовой коэффициент, кормовые затраты, белковое отношение кормов.

владение навыками: составления рационов и техникой кормления рыб, технологических процессов в аквакультуре, составления рецептов комбикормов в соответствии с потребностями различных половозрастных групп рыб.

Критерии и оцениваемые показатели доклада

Доклад оценивается по 100 балльной шкале, балы переводятся в оценки

Критерии	Параметры
Новизна Макс. - 25 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме доклада; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников Макс. - 25 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению Макс. - 20 баллов	- грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему доклада; - культура оформления: выделение абзацев.

отлично	обучающийся демонстрирует: глубокие знания по избранной теме и свободно владеет материалом; навыки грамотного оформления доклада – показатели на 86 – 100 баллов
хорошо	обучающийся демонстрирует: в целом успешное знание материала, но содержащие отдельные пробелы по избранной теме;навыки грамотного оформления доклада – показатели на 73 – 85 баллов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, нарушает логическую последовательность в изложении материала;навыки не достаточного грамотного оформления доклада; – показатели на 60 -72 баллов
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует плохо ориентируется в

	выбранной теме;не может дать объяснения основным положениям и выводам работы. -показатели менее 60 баллов

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: состава, питательности кормов, приборов и оборудования, применяемых при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, основ кормления и кормопроизводства в аквакультуре, основ полноценного кормления культивируемых рыб, видов кормов и технологию скармливания их рыбам.

умения: оптимизировать рационы, работать на оборудовании, применяемом при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, управлять технологическими процессами кормления и кормопроизводства в аквакультуре, определять качество кормов по органолептическим признакам и по химическому составу, определять кормовой коэффициент, кормовые затраты, белковое отношение кормов.

владение навыками: составления рационов и техникой кормления рыб, технологических процессов в аквакультуре, составления рецептов комбикормов в соответствии с потребностями различных половозрастных групп рыб.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: высокого уровня знания, умения и навыки, количество правильных ответов составляет 86-100 %;
хорошо	обучающийся демонстрирует: хорошие знания, умения и навыки, количество правильных ответов составляет 73 – 85 %;
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: посредственные знания, умения и навыки, количество правильных ответов составляет 60 -72 %;
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует непрочные знания, умения и навыки, количество правильных ответов составляет менее 60 %

4.2.4. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: состава, питательности кормов, приборов и оборудования, применяемых при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, основ кормления и кормопроизводства в аквакультуре, основ полноценного кормления культивируемых рыб, видов кормов и технологию скармливания их рыбам.

умения: оптимизировать рационы, работать на оборудовании, применяемом при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, управлять технологическими процессами кормления и кормопроизводства в аквакультуре, определять качество кормов по органолептическим признакам и по химическому составу, определять кормовой коэффициент, кормовые затраты, белковое отношение кормов.

владение навыками: составления рационов и техникой кормления рыб, технологических процессов в аквакультуре, составления рецептов комбикормов в соответствии с потребностями различных половозрастных групп рыб.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	- обучающийся демонстрирует системные теоретические знания по изученной теме дисциплины, владеет основной терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает способность быстро реагировать на уточняющие вопросы
хорошо	- обучающийся демонстрирует: прочные теоретические знания по изученной теме дисциплины, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность, явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем
удовлетворительно	- обучающийся демонстрирует: неглубокие теоретические знания по изученной теме дисциплины, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем
неудовлетворительно	- обучающийся демонстрирует: слабые знания теоретических основ по изученной теме дисциплины, несформированные навыки анализа явлений и процессов, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем

4.2.5. Критерии оценки занятия пресс-конференции

При подготовке занятия пресс-конференции обучающийся демонстрирует:

знания: состава, питательности кормов, приборов и оборудования, применяемых при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, основ кормления и кормопроизводства в аквакультуре, основ полноценного

кормления культивируемых рыб, видов кормов и технологию скармливания их рыбам.

умения: оптимизировать рационы, работать на оборудовании, применяемом при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, управлять технологическими процессами кормления и кормопроизводства в аквакультуре, определять качество кормов по органолептическим признакам и по химическому составу, определять кормовой коэффициент, кормовые затраты, белковое отношение кормов.

владение навыками: составления рационов и техникой кормления рыб, технологических процессов в аквакультуре, составления рецептов комбикормов в соответствии с потребностями различных половозрастных групп рыб.

Критерии и оцениваемые показатели презентации

Название критерия	**Оцениваемые показатели**
Связь презентации с программой и учебным планом (тема презентации) Макс. 10 баллов	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
Выделение основных идей презентации Макс. 10 баллов	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений
Содержание Макс. 20 баллов	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта – презентации Макс. 20 баллов	Графические иллюстрации для презентации Статистика Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
Подача материала проекта – презентации Макс.10 баллов	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Вызывают ли интерес у аудитории Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта – презентации Макс. 10 баллов	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому

Макс. 10 баллов	Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации Макс. 5 баллов	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть Макс. 5 баллов	Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток

Презентация оценивается по 100 балльной шкале, балы переводятся в оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - показатели на 86 – 100 баллов
хорошо	обучающийся демонстрирует: - показатели на 73 – 85 баллов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - показатели на 60 -72 балла
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует параметры менее 60 баллов

Разработчик: доцент, Поддубная И.В. _____