

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 08.11.2024 09:29:56  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566a107f01fe1ba2472755a12



**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.* /Васильев А.А./  
«26» августа 2019 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

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

**Разработчики: доцент, Поддубная И.В.** *Поддубная*  
(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.....	7
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	12

## 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 (год)*	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	4	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	4	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**

### **Перечень оценочных материалов**

Таблица 2

№ 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 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.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса – задания для самостоятельной работы
---	---------------	--	--

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
4 курс			
1	<b>Химический состав и химический анализ кормов.</b>	ОПК-3, ПК-9	Собеседование Лабораторная работа
2	<b>Оценка качества комбикормов.</b> Расчет энергетической питательности, белкового отношения, кормового коэффициента	ОПК-3, ПК -7	Собеседование Лабораторная работа
3	<b>Определение потребности в кормах</b> Составление кормового плана. Составление рецептов комбикормов. Нормы кормления разных видов рыб.	ОПК-3, ПК -7, ПК-9	Собеседование Лабораторная работа 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, 4 год	ОПК-4.2 - реализует современные технологии	обучающийся не знает значительной части	обучающийся демонстрирует	обучающийся демонстрирует	обучающийся демонстрирует знание материала по

	культивирования живых кормов, производства сбалансированных искусственных кормов и их скармливания	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	знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	знание материала, не допускает существенных неточностей	составу, питательности и кормов, приборам и оборудованию, применяемых при изготовлении комбикормов и в кормлении рыбы, практики применения материала, исчерпывающее и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-6, 4 год	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	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по основам кормления и кормопроизводства в аквакультуре, практики применения материала, исчерпывающее и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется

			ельность в изложении программн ого материала		я в материале, не затрудняется с ответом при видоизменени и 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. 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 тилапии.
8	Особенности кормления и выращивания аквариумных рыб.
9	Культивирование живых кормов для рыб.

#### **3.2. 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 гидролизуются 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, циррозу 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<sup>0</sup>С) 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<sup>0</sup>С 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. Макарецов и др.-М.: КолосС, 2005.- 358 с.
2. *Хрусталева Е.И., Курапова Т.М., Гончаренко 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](https://e.lanbook.com/book/90052#book_name)

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
1	<b>Расчет энергетической питательности кормов. Определение кормового коэффициента, кормовых затрат и белкового отношения кормов.</b>
2	<b>Рецепты комбикормов. Состав и питательность.</b>
3	<b>Нормы кормления и рационы при выращивании карпа.</b>
4	<b>Нормы кормления и рационы при выращивании осетровых рыб.</b>
5	<b>Нормы кормления и рационы при выращивании лососевых рыб.</b>
6	<b>Составление рецептов комбикормов для рыб. Оптимизация рецептов комбикормов на ПЭВМ.</b>

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

### **3.3 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 на эффективность 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 ремонтного 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 тилапий.
62. Особенности кормления аквариумных рыбок.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
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 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
<b><i>высокий</i></b>	«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
<b><i>базовый</i></b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b><i>пороговый</i></b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация - экзамен)			Описание
				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
—	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	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

<p><b>отлично</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> </ul>
<p><b>хорошо</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> </ul>
<p><b>удовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в</li> </ul>

	<p>формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 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.</li> </ul>
<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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</li> </ul>



## 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, баллы 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.

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: глубокие знания по избранной теме и свободно владеет материалом; навыки грамотного оформления доклада - показатели на 86 – 100 баллов
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: в целом успешное знание материала, но содержащие отдельные пробелы по избранной теме; навыки грамотного оформления доклада - показатели на 73 – 85 баллов
<b>удовлетворительно</b>	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
<b>неудовлетворительно</b>	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 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

<b>отлично</b>	- 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
<b>хорошо</b>	- 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
<b>удовлетворительно</b>	- 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
<b>неудовлетворительно</b>	- 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

Разработчик: доцент, Поддубная И.В. Поддубная