

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биотехнологии
Д.С. Брюханов

«22» марта 2019 г.



Кафедра Животноводства и птицеводства

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.29 КОРМА И КОРМЛЕНИЕ В АКВАКУЛЬТУРЕ

Направление подготовки **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**
Профиль **Рыбоводство пресноводное**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк
2019

Рабочая программа дисциплины «Корма и кормление в аквакультуре» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.07.2017 г. № 668 Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Рыбоводство пресноводное

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель - доктор сельскохозяйственных наук, доцент Матросова Ю.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Животноводства и птицеводства «05» марта 2019 г. (протокол № 6).

Зав. кафедрой Животноводства и птицеводства,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

М.Ф. Юдин

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета биотехнологии «14» марта 2019 г. (протокол № 3).

Председатель методической комиссии
факультета биотехнологии, доктор
сельскохозяйственных наук, профессор

Л.Ю. Овчинникова

Заместитель директора по
информационно-библиотечному
обслуживанию



А.В. Живетина

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цели и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины	6
4.1.	Содержание дисциплины	6
4.2.	Содержание лекций	6
4.3.	Содержание лабораторных занятий	7
4.4.	Содержание практических занятий	7
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	8
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	9
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	9
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	11
	Лист регистрации изменений	43

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения опп

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, научно-исследовательский.

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических умений в области кормления рыб в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины: изучение биологических особенностей рыб, лежащие в основе организации полноценного нормированного кормления; технологические особенности, свойства кормов; принципы и особенности нормирования питательных веществ; изучение методов оценки качества и доброкачественности кормов и рациональную технику кормления в условиях производства, нормы потребности рыб в питательных веществах, усвоение методики проектирования и анализа рационов, комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов для рыб, формирование понятия о мероприятиях по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	знания	Знать: химический состав кормов как первичный показатель их питательности, основные характеристики компонентов комбикормов, потребность в питательных веществах ценных видов рыб на различных этапах онтогенеза, а также роль белков, жиров, углеводов, витаминов минеральных веществ в рационе рыб. Методы контроля полноценности кормления рыб. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы, применяемые в научных исследованиях в области оценки качества кормов (Б1.О.29, ОПК-4 – 3.1).
	умения	Уметь: организовывать кормление с учетом современных методов разведения и выращивания рыб, корректировать кормление рыб, содействовать внедрению полученных знаний в технологический процесс и способствовать реализации его на практике (Б1.О.29, УК-2 – У.1)
	навыки	Владеть: методиками исследований, применяемыми для оценки влияния кормов на физиологическое состояние рыб и гидробионтов, методами формирования производственных схем приготовления, хранения, раздачи искусственных кормов применительно к условиям конкретных рыбоводных хозяйств, методикой составления рациона (Б.1.О.29, УК-2 – Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ооп

Дисциплина «Корма и кормление в аквакультуре» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 8 зачетных единиц (ЗЕТ), 288 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 6,5 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	122
<i>В том числе: лекции (Л)</i>	36
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	72
<i>контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	14
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	139
Контроль (К)	27
Итого	288

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ПЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Корма и оценка их питательности							
1.1.	Значение кормления как основного фактора, определяющего процесс выращивания рыбы. Современные достижения в области разработки и применения кормов в аквакультуре.	5	2			3	х
1.2.	Понятие о питательности кормов. Методы оценки питательности кормов.	5	2			3	х
1.3.	Протеиновая, углеводная и жировая питательность кормов.	5	2			3	х
1.4.	Минеральная питательность кормов.	5	2			3	х
1.5.	Витамины кормов и их значение в питании рыб.	5	2			3	х
1.6.	Общая энергетическая питательность кормов. Методы определения энергии.	10	2		4	4	х
1.7.	Зерновые злаковые и бобовые корма и отходы технологических производств, особенности их химического состава и питательности, рациональное использование.	6	2			4	х
1.8.	Живые корма и корма животного происхождения, биологически активные добавки.	6	2			4	х
1.9.	Подготовка кормов к скармливанию, производство комбикормов.	6	2			4	х
1.10.	Классификация, химический состав и характеристика различных групп кормов.	8		4		4	х
1.11.	Зоотехнический анализ корма.	10		6		4	х
1.12.	Протеиновая, витаминная, минеральная питательность кормов.	8		4		4	х
1.13.	Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.	8		4		4	х
1.14.	Оценки питательности кормов в обменной энергии.	8		4		4	х
1.15.	Правила взятия средней пробы корма.	8		4		4	х
1.16.	Зерновые корма. Оценка качества.	6		2		4	х
1.17.	Оценка качества отходов технических производств.	5		2		3	х

1.18.	Оценка качества кормов животного происхождения.	5		2		3	x
1.19.	Оценка качества комбикормов.	7		4		3	x
1.20.	Методы контроля полноценности кормления	5		2		3	x
1.21.	Захват и поедание пищи рыбами.	5				5	x
1.22.	Животнойдные, растительнойдные и всеядные рыбы.	8			3	5	x
Раздел 2. Нормированное кормление							
2.1.	Нормированное кормление рыб.	6	2			4	x
2.2.	Кормление растительнойдных рыб.	8	4			4	x
2.3.	Кормление лососевых рыб.	8	4			4	x
2.4.	Кормление осетровых рыб.	8	4			4	x
2.5.	Кормление сиговых рыб.	8	4			4	x
2.6.	Принципы нормирования и особенности кормления рыб в процессе выращивания	12		8		4	
2.7.	Расчет посадки в пруды рыбы при ее кормлении.	8		4		4	x
2.8.	Определение естественной кормовой базы прудов.	8		4		4	x
2.9.	Методы повышения рыбопродуктивности прудов	8		4		4	x
2.10.	Кормление карпа.	8		4		4	x
2.11.	Кормление лососевых рыб.	8		4		4	x
2.12.	Кормление осетровых рыб.	6		2		4	x
2.13.	Кормление сиговых рыб.	6		2		4	x
2.14.	Рецепты комбикормов для рыб.	13			7	6	x
	Контроль	27	x	x	x	x	27
	Итого	288	36	72	14	139	27

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1 Корма и оценка их питательности. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности. Сравнительная оценка кормов по содержанию основных питательных веществ, макро- и микроэлементов, витаминов (водо- и жирорастворимых) и других биологически активных веществ. Дифференцированная оценка питательности кормов. Понятие о полноценном сбалансированном питании. Сущность полноценного протеинового, углеводного, липидного, минерального и витаминного питания и факторы, его определяющие: содержание питательных веществ в кормах, их доступность, усвоение и депонирование в организме рыб. Критерии обеспеченности организма питательными веществами. Методы контроля полноценности кормления рыб. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы и техника определения переваримости питательных веществ кормов. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути ее повышения. Значение научно-хозяйственных опытов в решении проблемы совершенствования кормления рыб.

Раздел 2 Нормированное кормление. Особенности пищеварения рыб и их потребности в полноценном питании. Методы определения потребностей в питательных веществах. Особенности кормления разных видов и возрастных групп рыб. Влияние полноценности кормления на рост рыб

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов
1.	Значение кормления как основного фактора, определяющего процесс выращивания рыбы. Современные достижения в области разработки и применения кормов в аквакультуре.	2
2.	Понятие о питательности кормов. Методы оценки питательности кормов.	2
3.	Протеиновая, углеводная и жировая питательность кормов.	2
4.	Минеральная питательность кормов.	2
5.	Витамины кормов и их значение в питании рыб.	2
6.	Общая энергетическая питательность кормов. Методы определения энергии.	2

7.	Зерновые злаковые и бобовые корма и отходы технологических производств, особенности их химического состава и питательности, рациональное использование.	2
8.	Живые корма и корма животного происхождения, биологически активные добавки.	2
9.	Подготовка кормов к скармливанию, производство комбикормов.	2
10.	Нормированное кормление рыб.	2
11.	Кормление растительноядных рыб.	4
12.	Кормление лососевых рыб.	4
13.	Кормление осетровых рыб.	4
14.	Кормление сиговых рыб.	4
	Итого	36

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

4.4 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1.	Классификация, химический состав и характеристика различных групп кормов.	4
2.	Зоотехнический анализ корма.	6
3.	Протеиновая, витаминная, минеральная питательность кормов.	4
4.	Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.	4
5.	Оценки питательности кормов в обменной энергии.	4
6.	Правила взятия средней пробы корма.	4
7.	Зерновые корма. Оценка качества.	2
8.	Оценка качества отходов технических производств.	2
9.	Оценка качества кормов животного происхождения.	2
10.	Оценка качества комбикормов.	4
11.	Методы контроля полноценности кормления	2
12.	Принципы нормирования и особенности кормления рыб в процессе выращивания	8
13.	Расчет посадки в пруды рыбы при ее кормлении.	4
14.	Определение естественной кормовой базы прудов.	4
15.	Методы повышения рыбопродуктивности прудов	4
16.	Кормление карпа.	4
17.	Кормление лососевых рыб.	4
18.	Кормление осетровых рыб.	2
19.	Кормление сиговых рыб.	2
	Итого	72

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	27
Подготовка к тестированию	30
Подготовка к собеседованию	28
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	20
Выполнение курсовой работы	34
Итого	139

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Значение кормления как основного фактора, определяющего процесс выращивания рыбы. Современные достижения в области разработки и применения кормов в аквакультуре.	3
2.	Понятие о питательности кормов. Методы оценки питательности кормов.	3
3.	Протеиновая, углеводная и жировая питательность кормов.	3
4.	Минеральная питательность кормов.	3
5.	Витамины кормов и их значение в питании рыб.	3
6.	Общая энергетическая питательность кормов. Методы определения энергии.	4
7.	Зерновые злаковые и бобовые корма и отходы технологических производств, особенности их химического состава и питательности, рациональное использование.	4
8.	Живые корма и корма животного происхождения, биологически активные добавки.	4
9.	Подготовка кормов к скармливанию, производство комбикормов.	4
10.	Классификация, химический состав и характеристика различных групп кормов.	4
11.	Зоотехнический анализ корма.	4
12.	Протеиновая, витаминная, минеральная питательность кормов.	4
13.	Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.	4
14.	Оценки питательности кормов в обменной энергии.	4
15.	Правила взятия средней пробы корма.	4
16.	Зерновые корма. Оценка качества.	4
17.	Оценка качества отходов технических производств.	3
18.	Оценка качества кормов животного происхождения.	3
19.	Оценка качества комбикормов.	3
20.	Методы контроля полноценности кормления	3
21.	Захват и поедание пищи рыбами.	5
22.	Животная, растительная и всеядная рыбы.	5
23.	Нормированное кормление рыб.	4
24.	Кормление растительноядных рыб.	4
25.	Кормление лососевых рыб.	4
26.	Кормление осетровых рыб.	4
27.	Кормление сиговых рыб.	4
28.	Принципы нормирования и особенности кормления рыб в процессе выращивания	4
29.	Расчет посадки в пруды рыбы при ее кормлении.	4
30.	Определение естественной кормовой базы прудов.	4
31.	Методы повышения рыбопродуктивности прудов	4
32.	Кормление карпа.	4
33.	Кормление лососевых рыб.	4
34.	Кормление осетровых рыб.	4
35.	Кормление сиговых рыб.	4
36.	Рецепты комбикормов для рыб.	6
	Итого	139

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1. Матросова, Ю.В. Корма и кормление в аквакультуре: Методические указания к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная/ Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php.id=1268>

5.2. Матросова, Ю.В. Корма и кормление в аквакультуре: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 68 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php.id=1268>

5.3. Матросова, Ю.В. Корма и кормление в аквакультуре: Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / сост. Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 15 с. – Режим доступа <https://edu.sursau.ru/course/view.php.id=1268>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Власов В. А. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. А. Власов - Москва: Лань, 2012 - 349 с., [8] л. цв. ил. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php.pl1_cid=25&pl1_id=3897.

Дополнительная:

1. Пономарев С. В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс]: / Пономарев С. В., Грозеску Ю. Н., Бахарева А. А. - Москва: Лань, 2013 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php.pl1_cid=25&pl1_id=5090.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1. Матросова, Ю.В. Корма и кормление в аквакультуре: Методические указания к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08

Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная/ Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php.id=1268>

9.2. Матросова, Ю.В. Корма и кормление в аквакультуре: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 68 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php.id=1268>

9.3. Матросова, Ю.В. Корма и кормление в аквакультуре: Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / сост. Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 15 с. – Режим доступа <https://edu.sursau.ru/course/view.php.id=1268>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- СПС «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф», «Деловые бумаги»
- ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Электроэнергетика», «Экология. Проф»;
- Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe.Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xml+rus.

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293
- Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766
- MyTestXPRo 11.0

3.6.1 Антивирус Kaspersky Endpoint Security

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

Учебная лаборатория № 3 оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 38 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Перечень оборудования и технических средств обучения

Переносной мультимедийный комплекс, аквариумы.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	13
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	13
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	15
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	15
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	15
4.1.1. Устный опрос на практическом занятии.....	15
4.1.2. Тестирование.....	18
4.1.3. Собеседование.....	20
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	21
4.2.1. Зачет.....	21
4.2.2. Экзамен.....	24
4.2.3. Курсовая работа.....	40

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать химический состав кормов как первичный показатель их питательности, основные характеристики компонентов комбикормов, потребность в питательных веществах ценных видов рыб на различных этапах онтогенеза, а также роль белков, жиров, углеводов, витаминов минеральных веществ в рационе рыб. Методы контроля полноценности кормления рыб. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы, применяемые в научных исследованиях в области оценки качества кормов (Б1.О.29, ОПК-4 – 3.1).	Обучающийся должен уметь организовывать кормление с учетом современных методов разведения и выращивания рыб, корректировать кормление рыб, содействовать внедрению полученных знаний в технологический процесс и способствовать реализации его на практике (Б1.О.29, УК-2 – У.1)	Обучающийся должен владеть методиками исследований, применяемыми для оценки влияния кормов на физиологическое состояние рыб и гидробионтов, методами формирования производственных схем приготовления, хранения, раздачи искусственных кормов применительно к условиям конкретных рыбоводных хозяйств, методикой составления рациона (Б.1.О.29, УК-2 – Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование, собеседование	Экзамен, зачет, курсовая работа

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.29, ОПК-4 – 3.1	Обучающийся не знает химический состав кормов как первичный показатель их питательности, основные характеристики компонентов комбикормов, потребность в питательных веществах ценных видов рыб на различных этапах онтогенеза, а также роль белков, жиров, углеводов, витаминов минеральных веществ в рационе рыб. Методы контроля полноценности кормления рыб. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы, применяемые в научных исследованиях в области оценки качества кормов	Обучающийся слабо знает химический состав кормов как первичный показатель их питательности, основные характеристики компонентов комбикормов, потребность в питательных веществах ценных видов рыб на различных этапах онтогенеза, а также роль белков, жиров, углеводов, витаминов минеральных веществ в рационе рыб. Методы контроля полноценности кормления рыб. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы, применяемые в научных исследованиях в области оценки качества кормов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает химический состав кормов как первичный показатель их питательности, основные характеристики компонентов комбикормов, потребность в питательных веществах ценных видов рыб на различных этапах онтогенеза, а также роль белков, жиров, углеводов, витаминов минеральных веществ в рационе рыб. Методы контроля полноценности кормления рыб. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы, применяемые в научных исследованиях в области оценки качества кормов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает химический состав кормов как первичный показатель их питательности, основные характеристики компонентов комбикормов, потребность в питательных веществах ценных видов рыб на различных этапах онтогенеза, а также роль белков, жиров, углеводов, витаминов минеральных веществ в рационе рыб. Методы контроля полноценности кормления рыб. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы, применяемые в научных исследованиях в области оценки качества кормов
Б1.О.29, УК-2 – У.1	Обучающийся не умеет организовывать кормление с учетом современных методов разведения и выращивания рыб, корректировать кормление рыб, содействовать внедрению полученных знаний в технологический процесс и способствовать реализации его на практике	Обучающийся слабо умеет организовывать кормление с учетом современных методов разведения и выращивания рыб, корректировать кормление рыб, содействовать внедрению полученных знаний в технологический процесс и способствовать реализации его на практике	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет организовывать кормление с учетом современных методов разведения и выращивания рыб, корректировать кормление рыб, содействовать внедрению полученных знаний в технологический процесс и способствовать реализации его на практике	Обучающийся умеет организовывать кормление с учетом современных методов разведения и выращивания рыб, корректировать кормление рыб, содействовать внедрению полученных знаний в технологический процесс и способствовать реализации его на практике

Б.1.О.29, УК-2 – Н.1	Обучающийся не владеет методиками исследований, применяемыми для оценки влияния кормов на физиологическое состояние рыб и гидробионтов, методами формирования производственных схем приготовления, хранения, раздачи искусственных кормов применительно к условиям конкретных рыбоводных хозяйств, методикой составления рациона	Обучающийся слабо владеет методиками исследований, применяемыми для оценки влияния кормов на физиологическое состояние рыб и гидробионтов, методами формирования производственных схем приготовления, хранения, раздачи искусственных кормов применительно к условиям конкретных рыбоводных хозяйств, методикой составления рациона	Обучающийся владеет методиками исследований, применяемыми для оценки влияния кормов на физиологическое состояние рыб и гидробионтов, методами формирования производственных схем приготовления, хранения, раздачи искусственных кормов применительно к условиям конкретных рыбоводных хозяйств, методикой составления рациона	Обучающийся свободно владеет методиками исследований, применяемыми для оценки влияния кормов на физиологическое состояние рыб и гидробионтов, методами формирования производственных схем приготовления, хранения, раздачи искусственных кормов применительно к условиям конкретных рыбоводных хозяйств, методикой составления рациона
----------------------	--	---	---	--

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Матросова, Ю.В. Корма и кормление в аквакультуре: Методические указания к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная/ Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

2. Матросова, Ю.В. Корма и кормление в аквакультуре: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 68 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

3. Матросова, Ю.В. Корма и кормление в аквакультуре: Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / сост. Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 15 с. – Режим доступа <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Корма и кормление в аквакультуре», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 .Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Устный опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку: Матросова, Ю.В., Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 68 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php.id=1268> заранее сообщаются обучающимся.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Тема 1 Классификация, химический состав и характеристика различных групп кормов. 1. Классификация кормов. 2. Схема химического состава корма. 3. Назовите основные группы кормов и кормовых добавок. 4. Возможно ли использование одних групп кормов в полноценном кормлении рыб. 5. Деление рыб по типу питания	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
2.	Тема 2 Зоотехнический анализ корма. 1. Назовите методику определения азотсодержащих веществ в корме. 2. Какое оборудование требуется для проведения анализа определения сырого протеина в корме. 3. О чем можно судить по результатам зоотехнического анализа корма. 4. Что означает термин «сырой». 5. Как рассчитывают содержание питательных веществ в абсолютно сухом веществе. 6. Как производится расчет содержания БЭВ в кормах. 7. Как по данным содержания первоначальной и гигроскопической влаги рассчитать содержание общей влаги в корме.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
3.	Тема 3 Протеиновая, витаминная, минеральная питательность кормов 1. Какое значение имеют минеральные вещества в кормлении рыб. 2. Какое значение имеют жир- и водорастворимые витамины в кормлении рыб. 3. К чему может привести недостаток в рационе животного макроэлементов. 4. Какие последствия в организме рыб может вызвать недостаток витаминов.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
4.	Тема 4 Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам. 1. Какие питательные вещества называются переваримыми и как они определяются. 2. Что понимают под коэффициентом переваримости питательных веществ. 3. Как вычислить сумму переваримых питательных веществ и протеиновое отношение. 4. Факторы, влияющие на переваримость веществ и пути ее повышения в практике использования кормов.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
5.	Тема 5 Оценки питательности кормов в обменной энергии. 1. Что необходимо знать для расчета питательности корма в обменной энергии. 2. К чему может привести дефицит энергии . 3. Чем можно восполнить дефицит энергии. 4. Влияет ли качество корма на энергетическую питательность корма. 5. Какие методы используют для определения содержания валовой энергии в кормах. 6. Какой порядок расчета питательности кормов в валовой и обменной энергии для рыб.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
6.	Тема 6 Правила взятия средней пробы корма. 1. Какие существуют методы экспресс-анализа качества корма. 2. Как влияют сроки	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и

	хранения корма на его качество и питательную ценность. 3. Какие антипитательные вещества накапливаются при не правильном хранении кормов. 4. Что такое исходный образец. 5. Как правильно взять средний образец. 6. Какая должна быть общая масса исходных образцов, взятых из каждой партии корма.	обосновывает их применение в профессиональной деятельности
7.	Тема 7 Зерновые корма. Оценка качества. 1. Как проводится определение свежести и доброкачественности зернового корма. 2. Как влияет натура зерна на его кормовое качество. 3. Каковы ограничительные кондиции по зараженности. 4.Какие состояния зерна по засоренности и степени зараженности вредителями установлены стандартами. 5. Какие показатели характерны для доброкачественного зерна. 6. Какое зерно относят к подозрительному зернофуражу.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
8.	Тема 8 Оценка качества отходов технических производств. 1.Что относится отходам технических производств. 2. Как получают жмыхи и шроты. 3. Перечислите органолептические показатели оценки качества жмыхов и шротов. 4. Какие жмыхи и шроты относят к подозрительным.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
9.	Тема 9 Оценка качества кормов животного происхождения. 1.Перечислите корма животного происхождения, используемые в кормлении и рыб. 2.Какими витаминами богаты корма животного происхождения. 3.Какой уровень мясокостной муки должен быть в комбикормах. 4. Какие продукты молочного производства используются в кормлении рыб. 5 .Как проводится хозяйственная оценка качества кормовой муки животного происхождения.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
10.	Тема 10 Оценка качества комбикормов. 1.Что такое комбикорм. 3. Какие комбикорма бывают. 4. Преимущество использования комбикормов. 5. Какими питательными веществами позволяет премикс восполнить организм рыб.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
11.	Тема 11 Методы контроля полноценности кормления 1. Какое кормление можно считать научно обоснованным и полноценным. 2. Зоотехнический метод полноценности кормления. 3. Физиологический и биохимический контроль.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
12.	Тема 12 Принципы нормирования и особенности кормления рыб в процессе выращивания 1. Что понимают под нормой кормления. 2. Какое кормление называют нормированным. 3. Что отражает уровень аминокислотного питания. 4. Что подразумевают под годовым рационом.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
13.	Тема 13 Расчет посадки в пруды рыбы при ее кормлении 1.С какой целью вычисляют кормовой коэффициент. 2. Какие «живые» корма, вы знаете и для какой, категории рыб их используют.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
14.	Тема 14 Определение естественной кормовой базы прудов. 1. Что такое естественная рыбопродуктивность прудов, и какими факторами она определяется. 2. Методы изучения естественной кормовой базы прудов. 3. Как проводится сбор и обработка проб зоопланктона. 4. Как собирают и обрабатывают пробы бентоса.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
15.	Тема 15 Методы повышения рыбопродуктивности прудов 1. Перечислите основные органические удобрения, применяемые в прудовом рыбоводстве. 2. С какой целью используют зеленые удобрения в рыбоводстве. 3. Как определяется удобрительный коэффициент. 4. Как определяется рыбохозяйственная эффективность удобрений.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
16.	Тема 16 Кормление карпа 1. Какие корма используют для кормления карпа. 2. В каком виде задается корм для карпа, какова его краткая характеристика. 3. По каким рецептам готовят комбикорма для карпа: для сеголетков, для двухлетков, для ремонтного молодняка и	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности

	производителей.	
17.	Тема 17 Кормление лососевых рыб. 1. Суточные нормы кормления молоди лососевых рыб. 2. Суточные нормы кормления сеголеток. 3.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
18.	Тема 18 Кормление осетровых рыб. 1. Суточные нормы кормления молоди осетровых рыб. 2. Суточные нормы кормления сеголеток. 3.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
19.	Тема 19 Кормление сиговых рыб. 1. Корма и режимы кормления. Для чего необходимо соблюдать режимы кормления.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Жмых - это корм, полученный</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. в результате удаления масла методом давления 2. в результате полома зерна 3. измельчением зерна 4. удалением масла в аппарате Сокслета 	
2.	<p>Влажность отрубей не должна превышать ____ %</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 15 2. 20 3. 25 4. 30 	
3.	<p>Зерно сои относится к группе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. грубых кормов 2. сочных кормов 3. отходов технических производств 4. концентратов 	
4.	<p>К группе незаменимых аминокислот относится</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. лизин 2. оксипролин 3. аланин 4. аргинин 	
5.	<p>Жирорастворимым витамином является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. цианкобаламин 2. ретинол 3. фолиевая кислота 4. биотин 	
6.	<p>Коэффициент переваримости - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. отношение переваренного питательного вещества к потребленному, выраженное в %. 2. отношение потребленного питательного вещества к переваренному, выраженное в %. 3. отношение питательного вещества выделенного с калом к потребленному, выраженное в %. 4. разность между потребленным питательным веществом и выделенным с калом. 	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
7.	<p>Под “валовая энергия корма” понимается энергия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. жира корма 2. белка корма 3. углеводов корма 4. всех органических веществ корма 	
8.	<p>Как часто надо кормить мальков комбикормами</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4-6 раз 2. 8 раз 3. 9 раз 4. постоянно 	
9.	<p>Под рационом кормления понимается</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. суточный набор кормов 2. разовая дача корма 3. недельный набор кормов 4. декадный набор кормов 	
10.	<p>При помощи чего рыба может извлекать кальций из воды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. чешуи 2. рта 3. жаберных тканей 4. специальных приспособлений 	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.1.3. Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для собеседования (см. методическую разработку: Матросова Ю.В. Корма и кормление в аквакультуре: Методические указания к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль Рыбоводство пресноводное Уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / Ю.В. Матросова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php.id=1268> заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Раздел 1 Корма и оценка их питательности	
	1. Какое значение имеет рациональное кормление рыб в современном товарном рыбоводстве. 2. Как оценивается пищевое значение кормов. 3. Что такое аппетит. 4. Что должно входить в корм для нормального развития и роста рыб. 5. Какие виды кормов различают, учитывая изменения в обмене веществ с возрастом. 6. Каков состав комбикорма. 7. Плюсы и минусы сухих кормов. 8. Плюсы и минусы пастообразной кормосмеси. 10. Каковы симптомы нехватки витаминов у рыб. 11. Каков рацион питания рыбы и с чем это связано. 12. Значение протеинового кормления. 13. От чего зависит усвоение рыбами белка. 14. Жир, его значение в кормлении рыб. 15. Углеводы, углеводная питательность, значение к кормлению рыб. 16. Роль минерального кормления.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности
2.	Раздел 2. Нормированное кормление	
	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. 6. Каковы суточные нормы кормления лососевых. 7. Когда начинают кормить личинок форели. 8. Какие корма используют для выращивания товарной форели и лососей. 9. От чего зависит эффективность кормления лососевых рыб.	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности

	<p>10 На применении какого корма основывается кормление молоди сиговых.</p> <p>11. Когда надо начинать кормление личинок сиговых.</p> <p>12 Какова активность питания у мальков сиговых. С чем это связано.</p> <p>13. По каким нормам осуществляется кормление мальков и сеголетков сиговых.</p> <p>14. Какие корма используют для осетровых.</p> <p>15. От чего зависит суточная норма кормления личинок, мальков и сеголетков осетровых.</p>	
--	---	--

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателем, проводившим практические занятия, или читающим лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Форма проведения зачета (*устный опрос по билетам*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные достижения в области разработки и применения кормов в аквакультуре. 2. Выдающиеся русские и советские ученые- основоположники учения о кормлении с-х животных и рыб. 3. Правила отбора средних проб кормов. 4. Нормированного кормления рыб. 5. Физиологические основы переваривания белков, жиров и углеводов. 6. Зоотехнический анализ кормов. 	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности

7. Протеин, его роль и значение в питании рыб.
8. Протеиновая питательность кормов.
9. Жиры, их роль и значение в питании рыб.
10. Углеводы, их роль и значение в питании рыб.
11. Макроэлементы, их роль и значение в питании рыб.
12. Микроэлементы, их роль и значение в питании рыб.
13. Витаминная питательность кормов.
14. Понятие о питательности корма, единицы измерения.
15. Схема обмена энергии.
16. Балансовые опыты. Методика и техника их проведения.
17. Научно-хозяйственные опыты, методика и техника их проведения.
18. Подготовка зерновых кормов к скармливанию
19. Классификация кормовых средств.
20. Роль биологически активных веществ.
21. Химический состав кормов.
22. Понятие о переваримости.
23. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и рационов.
24. Особенности переваривания питательных веществ рыб.
25. Обмен веществ и энергии и методы их изучения (схема обмена энергии).
26. Физиологическое значение протеина, жиров и углеводов.
27. Назовите корма с высоким и низким содержанием переваримого протеина, жира.
28. Понятие об обменной энергии. В каких единицах ее измеряют.
29. Комплексная оценка кормов и рационов и способы ее выражения.
30. Биологическая ценность протеина. Понятие о незаменимых и заменимых аминокислотах. В каких единицах измеряют протеиновую питательность кормов.
31. Пути повышения протеиновой питательности рационов с.-х..
32. Значение основных микроэлементов.
33. Значение основных макроэлементов.
34. Основные минеральные подкормки и способы их скармливания.
35. Значение витаминов и их классификация.
36. Водорастворимые витамины.
37. Жирорастворимые витамины.
38. Зерновые корма. Характеристика и способы скармливания.
39. Отходы мукомольного и маслоэкстракционного производств. Характеристика и способы скармливания.
40. Корма животного происхождения. Характеристика и способы скармливания различным видам животных.
41. Комбинированные корма. Классификация и различия в рецептуре для отдельных видов рыб.
42. Как определяется суточная норма кормления рыб.
43. Значение клетчатки в комбикорме рыб.
44. Значение растворенного в воде кислорода для кормления рыб.
45. Значение температуры воды в кормлении рыб.
46. Какое значение имеет рациональное кормление рыб в современном товарном рыбоводстве.
47. Как оценивается пищевое значение кормов.
48. Что такое аппетит.
49. Что должно входить в корм для нормального развития и роста рыб.
50. Какие виды кормов различают, учитывая изменения в обмене веществ с возрастом.
51. Каков состав комбикорма.
52. Плюсы и минусы сухих кормов.
53. Плюсы и минусы пастообразной кормосмеси.
54. Каковы симптомы нехватки витаминов у рыб.
55. Каков рацион питания рыбы и с чем это связано.
56. Значение протеинового кормления.
57. От чего зависит усвоение рыбами белка.
58. Жир, его значение в кормлении рыб.

59. Углеводы, углеводная питательность, значение к кормлению рыб.	
60. Какова зависимость между массой рыб и размером частиц комбикорма.	

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

4.2.2. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 3 вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 5 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

47. Как оценивается пищевое значение кормов.
48. Что такое аппетит.
49. Что должно входить в корм для нормального развития и роста рыб.
50. Какие виды кормов различают, учитывая изменения в обмене веществ с возрастом.
51. Каков состав комбикорма.
52. Плюсы и минусы сухих кормов.
53. Плюсы и минусы пастообразной кормосмеси.
54. Каковы симптомы нехватки витаминов у рыб.
55. Каков рацион питания рыбы и с чем это связано.
56. Значение протеинового кормления.
57. От чего зависит усвоение рыбами белка.
58. Жир, его значение в кормлении рыб.
59. Углеводы, углеводная питательность, значение к кормлению рыб.
60. Какова зависимость между массой рыб и размером частиц комбикорма.
61. Какие требования должны быть выполнены для создания комбикорма для карповых.
62. По какой схеме должно производиться выращивание личинок карпа.
63. Какие корма используют для кормления молоди карпа.
64. Как осуществляется кормление карповых и определяется норма кормления.
65. Какие стартовые корма используются при разведении лососевых, их состав.
66. Каковы суточные нормы кормления лососевых.
67. Когда начинают кормить личинок форели.
68. Какие корма используют для выращивания товарной форели и лососей.
69. От чего зависит эффективность кормления лососевых рыб.
70. На применении какого корма основывается кормление молоди сиговых.
71. Когда надо начинать кормление личинок сиговых.
72. Какова активность питания у мальков сиговых. С чем это связано.
73. По каким нормам осуществляется кормление мальков и сеголетков сиговых.
74. Какие корма используют для осетровых.
75. От чего зависит суточная норма кормления личинок, мальков и сеголетков осетровых.
76. Как проводится определение свежести и доброкачественности зернового корма.
77. Как влияет натура зерна на его кормовое качество.
78. Каковы ограничительные кондиции по зараженности.
79. Какие состояния зерна по засоренности и степени зараженности вредителями установлены стандартами.
80. Какие показатели характерны для доброкачественного зерна.
81. Какое зерно относят к подозрительному зернофуражу.
82. Что относится к отходам технических производств.
83. Как получают жмыхи и шроты.
84. Перечислите органолептические показатели оценки качества жмыхов и шротов.
85. Какие жмыхи и шроты относят к подозрительным.
86. С какой целью вычисляют кормовой коэффициент.
87. Какие «живые» корма, вы знаете и для какой, категории рыб их используют.
88. Что такое естественная рыбопродуктивность прудов, и какими факторами она определяется.
89. Методы изучения естественной кормовой базы прудов.
90. Как проводится сбор и обработка проб зоопланктона.
91. Как собирают и обрабатывают пробы бентоса.
92. Перечислите основные органические удобрения, применяемые в прудовом рыбоводстве.
93. С какой целью используют зеленые удобрения в рыбоводстве.
94. Как определяется удобрительный коэффициент.
95. Как определяется рыбохозяйственная эффективность удобрений.
96. Физиологические особенности питания рыб.
97. Функция пищеварительных желез.
98. Из каких органов состоит система пищеварения рыб.
99. Анатомические особенности строения рта у рыб.

100.Функционирование секреторных желез у рыб.	
101.Отличия пищеварительных трактов растительноядных, хищных и всеядных рыб.	
102.Зависимость длины кишечника у рыб от потребляемой пищи	

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Тестовые задания по дисциплине

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1. При определении сырого протеина используют методику <ol style="list-style-type: none"> 1. Геннеберга и Штоммана 2. Къельдаля 3. сжигания в муфельной печи 4. отгонки в аппарате Сокслета 2. Оптимальная температура воды для роста осетровых видов рыб, находится в диапазоне°С. <ol style="list-style-type: none"> 1. 5 - 10 2. 10-15 3. 25 - 30 4. 15-25 3. Оптимальные значения температуры воды для созревания производителей осетровых рыб, находятся в диапазоне....°С. <ol style="list-style-type: none"> 1. 5-13 2. 13-16 3. 17-22 4. 22-25 	ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности

<p>4. Рыба, питающаяся взвешенными в воде водорослями и ракообразными, относится к....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бентофагам 2. планктофагам 3. зоофагам 4. травоядных <p>5. Жмых - это корм, полученный</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. в результате удаления масла методом давления 2. в результате полома зерна 3. измельчением зерна 4. удалением масла в аппарате Сокслета <p>6. Влажность отрубей не должна превышать ____ %</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 15 2. 20 3. 25 4. 30 <p>7. Карп по типу питания относится к группе...</p> <ol style="list-style-type: none"> а) планктофагов б) бентофагов в) бактериофагов г) зерноядных <p>8. С целью создания условий для увеличения запасов естественной пищи для рыб водоём удобряют...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. компостом из высшей водной растительности 2. отходами от переработки рыбы 3. отходами мукомольной промышленности 4. компостом из наземной растительности <p>9. Оптимальное весовое соотношение биогенных элементов (азота и фосфора), от которых зависит эффективность применения минеральных удобрений в прудах, должно находиться в пределах...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1:1 -5:3 2. 4:1 -5:1 3. 4:1 -8:1 4. 3:1 -7:1 <p>10. Стартовые корма для форели должны содержать переваримого протеина...%.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10-20 2. 40-55 3. 20-40 4. 55-70 <p>11. Продукционные корма для форели должны содержать переваримого протеина...%.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10-20 2. 34-40 3. 20-40 4. 55-70 <p>12. Стартовые корма для форели должны содержать углеводы, в количестве...%.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5-10 2. 10-15 3. 15-20 4. 20-25 <p>13. Продукционные корма для форели должны содержать углеводы в количестве...%.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10-15 2. 15-25 3. 25-30 4. 30-50 <p>14. Содержание жиров в стартовых кормах для форели должно составлять ...%.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 11-13 	
--	--

<p>2. 11-20 3. 20-25 4. 5-10</p> <p>15. Содержание жиров в производственных кормах для форели должно составлять ...%.</p> <p>1. 11-13 2. 11-20 3. 20-25 4. 5-10</p> <p>16. Содержание протеина в производственных кормах для осетровых должно составлять ...%.</p> <p>1. 10-21 2. 44-51 3. 20-25 4. 5-10</p> <p>17. Содержание жиров в производственных кормах для осетровых должно составлять ...%.</p> <p>1. 11-12 2. 44-51 в)20-25 3. 5-10</p> <p>18. Молодь осетровых до достижения ею массы 3г кормят каждые ...ч.</p> <p>1. 3-4 2. 6 3. 12 4. 2</p> <p>19. Взрослых осетровых рыб кормят каждые...ч.</p> <p>1. 3-4 2. 6 3. 12 4. 2</p> <p>20. При каком проценте зарастание мягкой водной растительностью пруда считается полезным, в качестве корма.</p> <p>1. 20-20% 2. 30-40% 3. 50-60% 4. 65-70%</p> <p>21. Сколько раз удаляют растительность пруда за лето.</p> <p>1. 3-4 2. 5-6 3. 7-8 4. 9-10</p> <p>22. Сколько вносят свежегашеной извести, в пруд при борьбе с элодеей.</p> <p>1. 4,5т 2. 6т 3. 15т 4. 20т</p> <p>23. Какая толщина ила способствует увеличению рыбопродуктивности.</p> <p>1. 15-20 2. 30-40 3. 25-30 4. 41-50</p> <p>24. В каком количестве вносят фосфорные удобрения на 1 гектар.</p> <p>1. 15-25кг 2. 1т 3. 100-150ц 4. 3-5т</p> <p>25. Прирост массы рыбы полученной в течении одного вегетационного периода за счёт естественной кормовой базы называется.</p> <p>1. естественная продуктивность прудов 2. общая продуктивность прудов 3. искусственная продуктивность прудов</p>	
--	--

<p>4. расчетная продуктивность прудов</p> <p>26. Прирост массы рыбы полученной за счёт естественной кормовой базы так и за счёт интенсификации называется.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. общая продуктивность 2. естественная продуктивность 3. искусственная продуктивность 4. расчетная продуктивность прудов <p>27. Общее число зрелых икринок вымётываемых самкой за 1 нерестовый период это.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. абсолютная плодовитость 2. относительная плодовитость 3. смешанная плодовитость 4. общая плодовитость <p>28. Оптимальное содержание растворённого кислорода в воде для карпа составляет.. мг/л.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1-5 2. 4-7 3. 10-15 4. 16-21 <p>29. Газом, вызывающим газопузырьковую болезнь рыб при перенасыщении воды, является....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кислород 2. сероводород 3. азот 4. углекислый газ <p>30. Газом, обладающим свойством дезинфекции, применяемым в индустриальном рыбоводстве для погашения жизни в воде простейших и сине-зелёных водорослей, является....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сероводород 2. кислород 3. озон 4. углекислый газ <p>31. Газ, избыток которого в воде приводит к гибели рыб с прижатыми жаберными крышками, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кислород 2. углекислый газ 3. угарный газ 4. сероводород <p>32. Рыбой, наиболее чувствительной к балансу растворённых газов в воде, является...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. форель 2. карп 3. линь 4. карась <p>33. Благоприятные параметры рН среды для содержания рыб находятся в диапазоне...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1-9 2. 2,5-6 3. 7-9,5 4. 6,5-8 <p>34. Максимальная концентрация хлора в воде УЗВ не должна превышать ... мг/л.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 0,01 2. 0,1 3. 1,0 4. 10,0 <p>35. Концентрация сульфата меди, вызывающая повреждение жабр и гиперемию, убивающая зоопланктон, грибы, водоросли простейшие организмы при концентрации, составляет .. мг/л.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 2. 5 	
--	--

<p>3. 10 4. 12</p> <p>36. Теплолюбивые виды прудовых рыб начинают питаться при достижении водой температуры..°С. 1. 2 2. 20 3. 10 4. 15</p> <p>37. Для обеспечения зимовки уровень растворённого кислорода в воде должен быть не менее...мг/дм³. 1. 4-5 2. 6-8 3. 9-11 4. 8-10</p> <p>38. Благоприятный диапазон температуры для перевозки холоднолюбивых рыб составляет..°С. 1. 1-2 2. 3-8 3. 8-12 4. 5-8</p> <p>39. Благоприятный диапазон температуры для перевозки теплолюбивых рыб составляет..°С. 1. 6 -12 2. 10-15 3. 15-20 4. 1 - 2</p> <p>40. Оптимальная температура выращивания гольца, палии, угря, лосося, форели, нельмы, щуки находится в пределах...'С. 1. 8- 17 2. 17-26 3. 25 - 30 4. 20 - 27</p> <p>41. Оптимальная температура выращивания стерляди, русского осетра, бестера, белуги, голавля, усача, серебряного карася, линя, сома, леща находится в диапазоне...'С. 1. 8 - 17 2. 17-26 3. 25 - 30 4. 2 — 7</p> <p>42. Оптимальная температура выращивания белого амура, тилапии, веслоноса, канального сома, сазана, карпа, толстолобика, буффало находится в диапазоне...°С 1. 8 - 17 2. 17-26 3. 25 - 30 4. 5-9</p> <p>43. Наличие в воде нитритов свидетельствует о поступлении в водоём избыточного количества азотсодержащих органических веществ угрожает замором при превышении концентрации...мг/л. 1. 0,2 - 0,3 2. 0,5-1,0 3. 2,5 - 5,0 4. 0,1-0,5</p> <p>44. Оптимальная концентрация углекислого газа для рыб в воде составляет до.. мг/л. 1. 5 2. 10 3. 50 4. 30</p> <p>45. Оптимальной концентрацией сероводорода в воде является мг/л. 1. 1</p>	
--	--

<p>2. 0 3. 5 4. 3</p> <p>46. Нитраты, имеющие важное значение в фотосинтезе, поступающие, преимущественно, с удобрениями, в процессе нитрификации, регулируются в диапазоне... мг/л.</p> <p>1. 0,1-0,2 2. 0,2-3 3. 8-10 4. 0,7 - 1,0</p> <p>47. В форелеводческом хозяйстве вода должна соответствовать следующим параметрам:</p> <p>1. температура до 15°C, прозрачность > 1,5м, растворенный кислород >5мг/л, сероводород 2мг/л • 2. температура до 20°C, прозрачность > 1,5м, растворенный кислород >9мг/л, сероводород отсутствует 3. температура до 10°C, прозрачность > 3,0м, растворенный кислород >20мг/л, сероводород < 1мг/л 4. температура до 25°C, прозрачность > 1,5м, растворенный кислород >5мг/л, сероводород отсутствует</p> <p>48. Наиболее благоприятной температурой во время нагула производителей форели является</p> <p>1. 12 - 16 2. 12-20 3. 8 -10 4. 15-25</p> <p>49. Суточный рацион форели массой тела от 0,3 до 1,0кг при температуре воды 10 - 15°C составляет % от массы тела.</p> <p>1. 1 2. 5 3. 3 4. 9</p> <p>50. Плотность посадки производителей форели при водообмене до 60 мин должна составлятьэкз/м³.</p> <p>1. 5-10 2. 1 - 5 3. 10-20 4. 15-30</p> <p>51. С целью избирательного разнородного оплодотворения икры форели сперму от трех самцов собирают заранее за 1,0 - 1,5 мес. и после получения икры ее оплодотворяют не позднее...мин.</p> <p>1. 1-3 2. 5 -10 3. 20 - 30 4. 40 - 60</p> <p>52. Период выдерживания личинок форели до начала кормления составляет.. суток.</p> <p>1. 15-25 2. 1-3 3. 10-15 4. 1-7</p> <p>53. К какому роду относится стерлядь.</p> <p>1. Севрюги 2. Белуги 3. Осетры 4.. Веслоносы</p> <p>54. Какой из указанных видов рыб достигает половозрелости позднее всех.</p> <p>1. Стерлядь 2. Карп 3. Радужная форель 4. Белуга</p>	
---	--

<p>55. Какие из перечисленных видов рыб относятся к весенне – летне нерестующим.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Налим 2. Карп 3. Карась 4. Радужная форель 5. Янтарная форель <p>56. Какая из перечисленных рыб принадлежат к семейству «Осетровые».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стерлядь 2. Кумжа 3. Налим 4. Кижуч <p>57. Жмых - это корм, полученный</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. в результате удаления масла методом давления 2. в результате полома зерна 3. измельчением зерна 4. удалением масла в аппарате Сокслета <p>58. Влажность отрубей не должна превышать ____ %</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 15 2. 20 3. 25 4. 30 <p>59. Зерно сои относится к группе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. грубых кормов 2. сочных кормов 3. отходов технических производств 4. концентратов <p>60. К группе незаменимых аминокислот относится</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. лизин 2. оксипролин 3. аланин 4. аргинин <p>61. Жирорастворимым витамином является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. цианкобаламин 2. ретинол 3. фолиевая кислота 4. биотин <p>62. Коэффициент переваримости - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. отношение переваренного питательного вещества к потребленному, выраженное в %. 2. отношение потребленного питательного вещества к переваренному, выраженное в %. 3. отношение питательного вещества выделенного с калом к потребленному, выраженное в %. 4. разность между потребленным питательным веществом и выделенным с калом. <p>63. Под “валовая энергия корма” понимается энергия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. жира корма 2. белка корма 3. углеводов корма 4. всех органических веществ корма <p>64. Как часто надо кормить мальков комбикормами</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4-6 раз 2. 8 раз 3. 9 раз 4. постоянно <p>65. Под рационом кормления понимается</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. суточный набор кормов 2. разовая дача корма 3. недельный набор кормов 4. декадный набор кормов 	
--	--

66. При помощи чего рыба может извлекать кальций из воды
- 1.чешуи
 - 2.рта
 - 3.жаберных тканей
 4. специальных приспособлений
67. Что называется питанием рыб
- 1.процесс использования переваренных питательных веществ для поддержания жизнедеятельности и образования продукции
 2. ряд гидролитических расщеплений составных частей корма (белков, жиров, углеводов) под влиянием ферментов пищеварительных соков и микроорганизмов
 - 3.процесс поступления в организм и усвоения питательных веществ, которые необходимы для его нормальной жизнедеятельности
 4. процесс расщепления питательных веществ
68. Какое значение полноценного кормления рыб
- 1.важный фактор функциональных и морфологических изменений в организме, направленного действия на производительность и качество продукции и воспроизводимые функции рыб
 - 2.позволяет реализовать на практике генетически обусловленный уровень продуктивности рыб
 3. надежная основа профилактики обмена веществ и эффективного их лечения, является основой ведения высокопроизводительного рыбоводства
 - 4.задерживает рост и ухудшает внешние формы молодого организма, приводит наследственные качества, негативно сказывается на потомстве, снижает продуктивность
69. Каким образом достигают полноценности кормления животных
- 1.путем подбора кормов в состав рациона.
 - 2.включением синтетических, минеральных, витаминных и других
- БАВ**
- 3.приготовлением полнорационных комбикормов и кормовых смесей
 - 4.путем определения норм кормления отдельных видов и половозрастных групп животных
70. Укажите требования к организации кормления рыб
1. сохранение здоровья
 2. проявление воспроизводимых способностей и хорошее развитие молодняка
 3. минимальные затраты кормов на единицу продукции
 4. максимальный расход кормов на единицу продукции
71. Выберите, химические соединения, относящиеся к органическим веществам корма:
- 1 сырая зола
 - 2 вода
 - 3 азотсодержащие вещества
 - 3 сырой жир
72. Количество питательных веществ в рационе, которое обеспечивает максимальное получение продукции при сохранении здоровья это:
- 1 структура рациона
 - 2 норма кормления
 - 3 рацион
 - 4 тип кормления
73. Выберите из ниже перечисленных витаминов – жирорастворимые витамины:
- 1 витамин Д
 - 2 витамин Е
 - 3 витамин С
 - 4 витамин В(5)
 - 5 витами К
74. Какое значение биологически активных веществ
- 1.стимулируют рост и развитие, повышают их резистентность к различным болезням

<p>2.повышают производительность, плодовитость и жизнеспособность молодняка</p> <p>3.улучшают качество продукции, снижают ее себестоимость и повышают экономическую эффективность ведения отрасли</p> <p>4.ухудшают качество продукции, повышают ее себестоимость и снижают экономическую эффективность ведения отрасли</p> <p>75. Какие группы биологически активных веществ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. витамины, минеральные вещества, ферментные препараты, аминокислоты. 2. Антибиотики, пробиотики, пребиотики, консерванты, антиоксиданты. 3. ароматические и пигментные вещества, транквилизаторы, лечебные вещества. 4. белки, жиры, углеводы, зола. <p>76. Что такое витамины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. жизненно необходимые низкомолекулярные и органические соединения различной химической природы 2. соединения, которые представляют собой неорганическую часть животных и растительных организмов 3. основные структурные элементы белковой молекулы, которые в зависимости от положения аминокруппы относят к L-или D-формы 4. специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения <p>77. Что такое минеральные вещества</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. жизненно необходимые низкомолекулярные и органические соединения различной химической природы 2. соединения, которые представляют собой неорганическую часть животных и растительных организмов 3. основные структурные элементы белковой молекулы, которые в зависимости от положения аминокруппы относят к L-или D-формы 4. специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения <p>78. Что такое аминокислоты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. жизненно необходимые низкомолекулярные и органические соединения различной химической природы 2. соединения, которые представляют собой неорганическую часть животных и растительных организмов 3. основные структурные элементы белковой молекулы, которые в зависимости от положения аминокруппы относят к L-или D-формы 4. специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения <p>79. Что такое ферменты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. жизненно необходимые низкомолекулярные и органические соединения различной химической природы 2. соединения, которые представляют собой неорганическую часть животных и растительных организмов 3. основные структурные элементы белковой молекулы, которые в зависимости от положения аминокруппы относят к L-или D-формы 4. специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения <p>80. Что такое пробиотики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения 2. средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т. е. для снижения скорости их деструкции 	
--	--

<p>3. продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов</p> <p>4. живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения</p> <p>81. Что такое пребиотики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения 2. средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т. е. для снижения скорости их деструкции 3. продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов 4. живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения <p>82. Что такое консерванты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. вещества, способствующие лучшему хранению премиксов, концентратов и комбикормов 2. специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения 3. продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов 4. живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения <p>83. Что такое антиоксиданты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения 2. продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов 3. живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения 4. средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т. е. для снижения скорости их деструкции <p>84. Что такое микотоксины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. химические вещества, вырабатываемые плесени 2. основные структурные элементы белковой молекулы 3. специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов 4. средства, используемые для повышения стабильности БАВ <p>85. Что такое кормосмеси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сбалансированы и однородны по физико-механическим мы свойствами разнообразные кормовые средства, используемые в основном для обеспечения полноценного питания крупного рогатого скота, овец и лошадей 2. однородные смеси измельченных до необходимой величины различных кормовых средств, изготавливаемых по специальным научно обоснованным рецептами для животных определенного вида, возраста и производственного назначения для обеспечения полноценного питания 3. однородная смесь измельченных до необходимой величины биологически активных веществ и наполнителя 4. кормовые средства, применяемые для улучшения питательной ценности основного рациона <p>86. Укажите виды кормосмесей в зависимости от содержания питательных веществ и соответствия их количества кормовой норме</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. рассыпные, гранулированные и в виде крупки 	
---	--

<p>2. полнорационные и концентрированные</p> <p>3. влажные, полувлажные, сухие</p> <p>4. объемистые, малоконцентрированные</p> <p>87. Какие кормосмеси называются полнорационными</p> <p>1. кормосмеси, что сбалансированные по всем питательным веществам</p> <p>2. кормосмеси, которыми дополняют рацион</p> <p>3. кормосмеси, которые представлены белковыми концентратами, белково-витаминные ими и белково-витаминных о минеральными добавками</p> <p>4. кормосмеси, в состав которых входит однородная смесь измельченных до необходимой величины биологически активных веществ и наполнителя</p> <p>88. Уровень протеина в мясной муке:</p> <p>1. 10</p> <p>2. 20</p> <p>3. 30</p> <p>4. 50</p> <p>89. Что называется партией корма</p> <p>1. любое количество однородного корма, предназначенного для одновременного приема, отгрузки, продажи или хранения</p> <p>2. кормовые средства, применяемые для улучшения питательной ценности основного рациона</p> <p>3. весь набор кормовых средств, в меру своей питательной ценности могут быть использованы в кормлении рыб</p> <p>4. любое количество корма, которое необходимо заготовить</p> <p>90. Что называется выемкой или разовым образцом корма</p> <p>1. количество корма, взятого с одного места на определенной глубине залегания массы или отбор от партии для составления исходного образца</p> <p>2. совокупность всех выемок от одной партии корма, взятых в разных местах хранения</p> <p>3. небольшое количество (1 ... 2 кг) корма, отобранной из тщательно перемешанного общего образца корма</p> <p>4. определенное количество корма, отобранной из среднего образца корма для проведения химического анализа</p> <p>91. Что называется исходным образцом корма</p> <p>1. количество корма, взятого с одного места на определенной глубине залегания массы или отбор от партии для составления исходного образца.</p> <p>2. совокупность всех выемок от одной партии корма, взятых в разных местах хранения</p> <p>3. небольшое количество (1 ... 2 кг) корма, отобранной из тщательно перемешанного общего образца корма</p> <p>4. определенное количество корма, отобранной из среднего образца корма для проведения химического анализа</p> <p>92. Что называется средним образцом корма</p> <p>1. количество корма, взятого с одного места на определенной глубине залегания массы или отбор от партии для составления исходного образца</p> <p>2. совокупность всех выемок от одной партии корма, взятых в разных местах хранения</p> <p>3. небольшое количество (1 ... 2 кг) корма, отобранной из тщательно перемешанного общего образца корма</p> <p>4. определенное количество корма, отобранной из среднего образца корма для проведения химического анализа</p> <p>93. Что называется лабораторным образцом корма</p> <p>1. количество корма, взятого с одного места на определенной глубине залегания массы или отбор от партии для составления исходного образца</p> <p>2. совокупность всех выемок от одной партии корма, взятых в разных местах хранения</p>	
--	--

<p>3. небольшое количество (1 ... 2 кг) корма, отобранной из тщательно перемешанного общего образца корма</p> <p>4. определенное количество корма, отобранной из среднего образца корма для проведения химического анализа</p> <p>94. Назовите группы питательных веществ, определяемых в корме при проведении химического анализа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. незаменимые аминокислоты и незаменимые жирные кислоты. 2. азотсодержащие и безазотистые соединения. 3. вода, сырая зола, сырой протеин, сырой жир, сырая клетчатка 4. макро и микроэлементы, витамины <p>95. Что положено в основу метода определения в корме первичной влаги</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сушка небольшого количества среднего образца корма при температуре 40 ... 45 0С до постоянной массы 2. сушка небольшого количества среднего образца корма при температуре 60 ... 65 0С до постоянной массы и доведения до воздушно-сухого состояния 3. сушка небольшого количества среднего образца воздушно-сухого корма при температуре 80 ... 85 0С до постоянной массы 4. сушка небольшого количества среднего образца воздушно-сухого корма при температуре 100 ... 105 0С до постоянной массы <p>96. Что положено в основу метода определения в корме гигроскопической влаги</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сушка небольшого количества среднего образца корма при температуре 40 ... 45 0С до постоянной массы 2. сушка небольшого количества среднего образца корма при температуре 60 ... 65 0С до постоянной массы и доведения до воздушно-сухого состояния 3. сушка небольшого количества среднего образца воздушно-сухого корма при температуре 80 ... 85 0С до постоянной массы 4. сушка небольшого количества среднего образца воздушно-сухого корма при температуре 100 ... 105 0С до постоянной массы <p>97. Каким образом в корме определяют содержание абсолютно сухого вещества</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. по разности между 100 и процентом общей влаги 2. по разнице между 100 и процентом начальной влаги 3. по разнице между 100 и процентом гигроскопической влаги 4. по разнице между 100 и процентом органических веществ <p>98. Что положено в основу метода определения в корме «сырой» золы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. нерастворимость золы в слабых растворах кислот и щелочей, т.е. на количественном определены массы сухого корма после кипячения и промывки 2. способность золы растворяться в органических растворителях (эфире, бензине, бензоле, гексане) 3. окисление неорганических веществ корма концентрированной серной кислотой при нагревании 4. сжигания навески корма в муфельной печи и определения массы несгораемого остатка <p>99. Вещества называют питательными</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. соединения, которые используются организмом для обеспечения и поддержания метаболической активности всех его тканей, органов и систем. 2. кормовые средства, применяемые для улучшения питательной ценности основного рациона. 3. весь набор кормовых средств, в меру своей питательной ценности могут быть использованы в кормлении рыб. 4. вещества, оказывающие корма горького вкуса, вызывают расстройство пищеварения, приводят к отравлению <p>100. Что называется переваримость питательных веществ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. процесс поступления питательных веществ из полости желудочно-кишечного тракта в кровь и лимфу. 2. процесс использования переваренных питательных веществ для 	
---	--

<p>поддержания жизнедеятельности и образования продукции.</p> <p>3. ряд гидролитических расщеплений составных частей корма (белков, жиров, углеводов) под влиянием ферментов пищеварительных соков и мик – роорганизмов .</p> <p>4. процесс поступления в организм и усвоения питательных веществ, которые необходимы для его нормальной жизнедеятельности.</p>	
---	--

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», согласно следующим критериям оценивания.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.2.3. Курсовая работа

Курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Она позволяет оценить знания и умения обучающихся, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Система курсовых работ направлена на подготовку обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовую работу выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсовой работы определяется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться в пределах от 25 до 35 страниц (без учета приложений), а общий объем обязательной графической документации (в листах формата А1) в пределах – 1-2.

К защите допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита курсовой работы проводится в соответствии со сроками, указанными в задании, выданном руководителем. Дата, время, место защиты объявляются обучающимся руководителем курсовой работы и данная информация размещается на информационном стенде кафедры.

Защита обучающимися курсовых работ выполняется перед комиссией, созданной по распоряжению заведующего кафедрой и состоящей не менее, чем из двух человек из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, одним из которых, как правило, является руководитель курсовой работы.

Перед началом защиты курсовых работ один из членов комиссии лично получает в деканате ведомость защиты курсовой работы, а после окончания защиты лично сдает ее обратно в деканат факультета.

Установление очередности защиты курсовых работ обучающимися производится комиссией. Перед началом защиты обучающийся должен разместить перед комиссией графические листы, представить пояснительную записку и назвать свою фамилию, имя, отчество, группу.

В процессе доклада обучающийся должен рассказать о цели и задачах курсовой работы, донести основное его содержание, показать результаты выполненных расчетов, графической части и сделать основные выводы. Продолжительность доклада должна составлять 5...7 минут.

После завершения доклада члены комиссии и присутствующие задают вопросы обучающемуся по теме курсовой работы. Общее время ответа должно составлять не более 10 минут.

Во время защиты обучающийся при необходимости может пользоваться с разрешения комиссии справочной, нормативной и другой литературой.

Если обучающийся отказался от защиты курсовой работы в связи с неподготовленностью, то в ведомость защиты курсовой работы ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, использование обучающимися мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время защиты курсовой работы запрещено. В случае нарушения этого требования комиссия обязана удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомость защиты курсовой работы оценку «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в день защиты курсовых работ и выставляются в зачетные книжки в присутствии обучающихся. Результаты защиты также выставляются в ведомость защиты курсовой работы, на титульных листах пояснительной записки курсовых работ и подписываются членами комиссии. Пояснительная записка и графический материал сдаются комиссии.

Преподаватели несут персональную административную ответственность за своевременность и точность внесения записей в ведомость защиты курсовой работы и в зачетные книжки.

Обучающиеся имеют право на передачу неудовлетворительных результатов защиты курсовой работы.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут защищать курсовую работу в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на защиту курсовой работы в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Курсовая работа выполняется в соответствии с графиком выполнения.

Шкала и критерии оценивания защиты курсовой работы представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах обучающийся исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите обучающийся демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

Примерная тематика курсовых работ

1. Организация кормления ремонтных личинок карпа.
2. Кормление ремонтных двухлетних карпов при выращивании в прудах.
3. Кормление племенных производителей карпа.
4. Организация кормления лососевых рыб.
5. Организация кормления личинок, мальков осетровых рыб.
6. Организация кормления годовиков и двухлеток осетровых рыб.
7. Организация кормления при выращивании ремонта и производителей осетровых рыб.
8. Организация кормления при выращивании личинок, мальков, сеголеток лососевых рыб.
9. Организация кормления годовиков осетровых рыб лососевых рыб.
10. Организация кормления производителей лососевых рыб.
11. Организация кормления сиговых рыб.

