

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 2020-09-17 09:17:55  
Уникальный идентификатор:  
d9ba9a2cd15112b4a042fb49ab0c37f88



**Федеральное агентство по рыболовству**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный технический университет»**  
**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет»**

*Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

**Факультет высшего образования**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по подготовке к государственной итоговой аттестации  
для студентов направления подготовки  
**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

Профиль подготовки  
**Аквакультура**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

**Авторы:**

**Головина Н.А.**, д.б.н., профессор кафедры «Аквакультура и экология» ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

**Купинский С.Б.** к. б. н., доцент кафедры «Аквакультура и экология» ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

**Данилова Е.А.** доцент кафедры «Аквакультура и экология» ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

**Рецензент: Романова Н.Н.**, к.б.н., доцент кафедры «Аквакультура и экология» ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Аквакультура и экология» ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

© Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

## **1. Цель государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Аквакультура»**

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление степени соответствия уровня качества подготовки выпускника, завершившего освоение образовательной программы высшего образования (ОП ВО), требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» июля 2017 г. № 668.

## **2. Задачи государственной итоговой аттестации по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура высшего образования (ВО) (уровень бакалавриата)**

**2.1.** Установление степени готовности выпускника к решению профессиональных задач в области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью).

**2.2.** Установление степени сформированности компетенций выпускника по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура высшего образования (ВО) (уровень бакалавриат) требованиям ФГОС ВО.

## **3. Формы государственной итоговой аттестации**

Формами ГИА (вместе - государственными аттестационными испытаниями) являются государственный экзамен и защита выпускной бакалаврской работы (далее - ВБР).

Конкретные формы проведения ГИА по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура устанавливаются по инициативе выпускающей кафедры и утверждаются на Ученом совете ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» с учетом требований ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам ОП ВО, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Перед государственным экзаменом в обязательном порядке проводятся консультации для выпускников (предэкзаменационные консультации).

Программа и критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена разрабатываются выпускающей кафедрой с участием председателя Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) и утверждаются Учёным советом института до начала

осеннего семестра последнего года обучения выпускников направления подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура по профилю подготовки «Аквакультура». Утвержденные программы доводятся до сведения выпускников и размещаются на образовательном портале Университета не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. Государственный экзамен проводится устно.

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме бакалаврской работы (ВБР).

ВБР представляет собой выполненную выпускником работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом проведения ГИА.

Вид ВБР, общие требования к ней, порядок ее выполнения, критерии оценки результатов защиты ВБР определяются локальными нормативными актами Университета, методическими рекомендациями выпускающей кафедры по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль подготовки «Аквакультура», и доводятся до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Темы выпускных бакалаврских работ выпускников определяются выпускающей кафедрой, утверждаются распоряжением директора института и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Законченная и оформленная в соответствии с установленными требованиями ВБР, должна быть подписана выпускником, нормоконтролером, после чего ВБР передается на подпись и для получения письменного отзыва руководителю ВБР. Выпускник должен быть ознакомлен с отзывом руководителя ВБР не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВБР.

Расписание ГИА утверждается распоряжением по институту не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания. При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

#### **4. Перечень основных дисциплин (модулей), обеспечивающих формирование компетенций, подтверждаемых на ГИА**

В результате освоения образовательной программы высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (бакалавриат) выпускник должен обладать следующими компетенциями:

##### ***универсальные компетенции (УК):***

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

УК- 9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

***общепрофессиональными (ОПК):***

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

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

ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

***профессиональными (ПК):***

ПК-1. Способен организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;

ПК-2. Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;

ПК-3. Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;

ПК-4. Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;

ПК-5. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;

ПК-6. Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.

Компетенции, подтверждаемые на государственном экзамене: УК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Компетенции, подтверждаемые на защите выпускной бакалаврской работы: УК- 1 – УК-10, ОПК-1 – ОПК-7, ПК-1 - ПК-6.

**5. Примерный перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль**

## «Аквакультура»

### ИХТИОЛОГИЯ

1. Рыбообразные: класс Muxini. Морфо-анатомическая характеристика, эколого-биологические особенности, систематика. Представители, их распространение.
2. Класс Petromyzones. Морфо-анатомическая характеристика, эколого-биологические особенности, систематика. Представители, их распространение, промысловое значение.
3. Надотряд Selachomorpha. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Эколого-биологические особенности. Систематика. Представители.
4. Надотряд Batomorpha. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Эколого-биологические особенности скатов. Систематика, представители.
5. Подкласс Sarcopterygii. Морфо-анатомическая характеристика, современные представители кистеперых и двоякодышащих рыб, их распространение, черты биологии.
6. Отряд Acipenseriformes. Семейство Acipenseridae. Положение в системе. Морфо-анатомические особенности. Систематика и распространение.
7. Отряд Clupeiformes. Морфо-анатомическая характеристика сельдевых и анчоусовых. Положение в системе.
8. Отряд Salmoniformes. Семейство Salmonidae. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Основные семейства, распространение, черты биологии. Характерные представители.
9. Отряд Mucrophiformes. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Эколого-биологические особенности. Распространение, роль в океане. Систематика, представители. Промысловое значение.
10. Отряд Anguilliformes. Положение в системе. Морфо-анатомические особенности. Систематика. Представители. Биология и хозяйственное значение речного угря.
11. Отряд Cypriniformes. Семейство Cyprinidae. Положение в системе. Морфо-анатомическая характеристика. Распространение. Систематика.
12. Отряд Siluriformes. Положение в системе. Морфо-анатомическая и эколого-биологическая характеристика. Систематика. Распространение. Представители, их черты биологии и хозяйственное значение.
13. Отряд Beloniformes. Положение в системе. Характеристика. Систематика. Распространение и черты биологии видов, промысловое значение.
14. Отряд Gadiiformes. Положение в системе. Морфо-анатомические особенности. Систематики. Представители, их распространение, биология, промысловое значение.
15. Отряд Perciformes. Расположение в системе. Характеристика. Основные эволюционные преобразования и филогения. Современные взгляды на систему отряда.
16. Отряд Pleuronectiformes. Положение в системе. Характеристика. Основные роды и виды, их распространение, биология, промысловое значение.
17. Влияние температуры и солености на рыб. Водно-солевой обмен круглоротых и рыб.
18. Отношение рыб к растворенным в воде газам. Заморы и их причины. Приспособления рыб к дефициту кислорода в водоеме.
19. Роль света в жизни рыб. Деление рыб на группы по отношению к свету. Реакция рыб на электрический свет и ее использование в рыболовстве.
20. Роль звуковых полей в жизни рыб. Звуковая ориентация рыб. Имитация звуков для создания искусственных скоплений рыб.
21. Воздействие на рыб электрического поля. Использование реакции рыб на электрическое поле в рыбном хозяйстве. Воздействие флота, взрывов, радиации.
22. Структура вида и формы внутривидовых связей у рыб.
23. Стая как форма социальной структуры вида у рыб. Приспособительное значение стаи.
24. Основные формы межвидовых отношений у рыб. Примеры.
25. Взаимоотношения рыб с беспозвоночными и позвоночными животными

- (простейшими, кишечнорастворимыми, червями, моллюсками, ракообразными и т.д.).
26. Особенности роста рыб, как пойкилотермных животных. Влияние на рост различных факторов. Продолжительность жизни, размеры рыб. Практическое значение изучения роста и возраста.
  27. Спектр питания и интенсивность питания рыб. Возрастная, сезонная, суточная, географическая изменчивость питания. Суточный и годовой рацион.
  28. Способы размножения рыб. Гермафродитизм. Способы оплодотворения.Mono- и полицикличность рыб. Возраст наступления половой зрелости, его зависимость от различных факторов.
  29. Половой диморфизм. Соотношения полов у рыб, забота о потомстве и их приспособительное значение.
  30. Миграции рыб и их классификация. Миграционный цикл. Причины миграций. Влияние абиотических и биотических условий на миграции рыб. Сезонные и суточные миграции, их приспособительное значение. Практическое значение изучения миграций рыб.

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЫБОВОДСТВА

1. Значение рыбоводства в сохранении и увеличении рыбных запасов в условиях антропогенного воздействия на природу.
2. История рыбоводства в России. Отечественные ученые-рыбоводы. Врасский В.П. как основоположник научного рыбоводства.
3. Классификация водоемов с точки зрения их биологической продуктивности.
4. Продуктивность рыбохозяйственных водоемов, её количественные пределы. Факторы биологической и рыбохозяйственной продуктивности.
5. Функция продуктивного действия температуры.
6. Зоны рыбоводства. Принципы их установления, положительное значение и недостатки.
7. Содержание кислорода как экологический фактор. Функция продуктивного действия кислорода.
8. Глубина фотического слоя, как фактор продуктивности. Роль планктонной и бентосной составляющей в формировании первичной продукции рыбохозяйственных водоемов.
9. Известкование и удобрение водоемов. Показатели к использованию.
10. Рыбохозяйственная мелиорация водоемов.
11. Ихтиоциды. Виды, показатели и способы возможного применения.
12. Поликультура рыб, как способ увеличения рыбопродуктивности водоемов.
13. Организационно-экономическое и научно-методическое обеспечение рыбоводных процессов.
14. Понятие онтогенеза. Теория этапности Васнецова. Основные периоды и этапы развития рыб.
15. Понятия предельного и реального роста рыб. Методы определения и расчет параметров предельного роста рыб.
16. Рост рыбы, как её основное технологическое свойство. Используемые показатели и модели роста.
17. Модель «органического роста» и основные закономерности роста рыб, связанные с ней.
18. Стандартная модель массонакопления. Структура модели. Генетические и экологические факторы роста, их использование в расчетных моделях роста.
19. Интенсивность обмена веществ и её зависимость от различных факторов. Связь с функцией продуктивного действия температуры.
20. Связь между предельной скоростью роста рыб и температурным «оптимумом» рыб. «Принцип соответствия». Связанные с ним следствия.
21. Интенсификация производства рыб. Основные направления интенсификации

рыбоводства в прудовых и индустриальных условиях. Принципы рационального кормления.

22. Нормирование кормления и основные способы кормления рыб в рыбоводстве. Методы определения эффективности использования корма.
23. Основные типы рыбоводных задач и способы их решения при помощи номограмм.
24. Понятие кормового коэффициента. Его графическая зависимость от величины рациона. Показатели, используемые для оценки эффективности используемого корма.
25. Понятие кормовой обеспеченности рыб. Кормовая обеспеченность как экологический фактор.
26. Биологические особенности растительноядных рыб. Количественная оценка их продукционных возможностей.
27. Биологические особенности сиговых рыб. Количественная оценка их продукционных возможностей.
28. Биологические особенности осетровых рыб. Количественная оценка их продукционных возможностей.
29. Карп и сазан как объекты рыбоводства. Биологические особенности, характер и степень использования. Породы карпа.
30. Биологические особенности и продукционные возможности лососевых рыб.

#### ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО

1. Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития. Объекты товарного рыбоводства в России и за рубежом. Региональные особенности аквакультуры в Российской Федерации.

2. Прудовое рыбоводство и его особенности. Типы, системы, формы и обороты в прудовых хозяйствах. Особенности тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств. Категории прудов и их отличительные особенности.

3. Рыбоводные зоны в России. Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции в прудовом рыбоводстве. Естественная рыбопродуктивность и факторы, ее определяющие.

4. Тепловодное прудовое рыбоводство и его особенности. Рыбоводно-биологические особенности основных объектов тепловодного прудового рыбоводства.

5. Маточное стадо. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада карпа. Бонитировка и инвентаризация производителей. Преднерестовое содержание производителей. Естественный нерест карпа и его особенности.

6. Методы подращивания личинок карпа.

7. Биотехника выращивания сеголетков, товарных двух- и трехлетков карпа.

8. Зимовка рыб в прудах и зимовальных комплексах. Особенности зимнего содержания сеголетков, двухлетков, ремонта и производителей.

9. Смешанные, добавочные посадки и поликультура в прудовом рыбоводстве и биотехнические особенности выращивания рыбы.

10. Транспортные средства и перевозка рыбы.

11. Особенности разведения растительноядных рыб. Производители и их содержание. Получение зрелых половых продуктов. Инкубация икры растительноядных рыб и инкубационные аппараты.

12. Биотехника выращивания сеголетков, товарных двух- и трехлетков растительноядных рыб в поликультуре с карпом.

13. Контроль и оптимизация абиотического режима в прудах. Удобрение прудов: виды удобрений; условия эффективного применения удобрений.

14. Искусственное кормление рыб в прудах. Суточный рацион кормления и факторы его определяющие. Кратность кормления. Способы кормления. Механизация и автоматизация процессов приготовления и раздачи корма.

15. Комплексная интенсификация в товарном рыбоводстве, современное состояние и перспективы развития.

16. Особенности холодноводного форелевого рыбоводства. Современное состояние

и перспективы развития в России и за рубежом. Основные объекты разведения и выращивания, их биологические особенности.

17. Содержание производителей форели. Структура маточного стада. Возраст созревания производителей. Плодовитость. Получение зрелых половых продуктов. Инкубация икры форели и инкубационные аппараты.

18. Специальные виды товарного рыбоводства: рисо-рыбные хозяйства; карпо-утиные и карпо-гусиные хозяйства.

19. Рыбные хозяйства марикультуры.

20. Характеристика индустриального рыбоводства и его место в системе рыбного хозяйства России. Краткая история развития. Состояние и перспективы развития.

21. Рыбоводно-биологическая характеристика радужной форели и основные ее требования к абиотическим факторам среды. Темп роста, сроки созревания, нереста, продолжительность жизни. Значение в холодноводном рыбоводстве. Основные породы радужной форели, выращиваемые в индустриальных условиях, их биологические особенности.

22. Технология разведения и выращивания радужной форели в полносистемном индустриальном хозяйстве: получение потомства; выращивание молоди и товарной форели.

23. Биологическая характеристика и особенности выращивания осетровых (Acipenseridae) в индустриальных хозяйствах. Технология выращивания. Способы получения икры. Инкубационные аппараты. Корма и кормление осетровых.

24. Технические особенности садковых хозяйств, как одной из форм индустриального хозяйства. Виды садков. Штормоустойчивые садки. Объекты садкового рыбоводства. Рыбопродуктивность в пресноводных и морских садках.

25. Способы сортировки рыбы и ее значение в индустриальном рыбоводстве. Схемы устройства сортировальных агрегатов. Пассивная и активная сортировка. Периодичность ее. Влияние на выход рыбопродукции.

26. Основные технические узлы установок с замкнутым циклом водообеспечения. Правила их компоновки. Схема циркуляции воды. Водоподготовка. Рыбопродуктивность. Удельные расходы воды и кислорода. Перспективы применения УЗВ.

27. Основные способы оптимизации водообмена, солевого состава, термического и газового режимов воды в хозяйствах индустриального типа. Виды хозяйств и возможности регулирования режимов водоподготовки.

28. Способы снижения стрессирования рыб при работе в индустриальных условиях – анестезирование. Основные анестетики, применяемые в рыбоводстве. Требования, предъявляемые к анестетикам.

29. Представители рода *Coregonus*, используемые в индустриальном рыбоводстве. Разведение и выращивания сиговых. Преимущества индустриального метода.

30. Рыбоводно-биологическая характеристика канального сома, как объекта индустриального рыбоводства. Отношение сома к температурному фактору. Темп роста. Способы размножения. Особенности нерестового поведения. Поликультура.

#### РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

1. Рыбохозяйственное законодательство – юридическая основа рыболовства и рыбоводства.

2. Федеральное агентство по рыболовству - центральный орган исполнительной власти, осуществляющий управление рыбными ресурсами России.

3. Государственная рыбоохрана, её структура, функции и полномочия.

4. Рассмотрение дел об административных правонарушениях в области рыболовства и охраны водных биоресурсов.

5. Законодательные и нормативные акты в области регулирования рыболовства и воспроизводства рыбных запасов в водоёмах РФ.

6. Правовое регулирование любительского и спортивного рыболовства на внутренних водоёмах РФ.
7. Правовая охрана редких и исчезающих видов рыб в РФ. Красная книга РФ.
8. Правовая охрана водных объектов: краткая характеристика.
9. Правовое регулирование рыболовства в открытом море и на континентальном шельфе: общая характеристика.
10. Правовое регулирование рыболовства в экономической зоне и территориальных водах (территориальном море) РФ: общая характеристика.
11. Территориальное море РФ: понятие, ширина, правовой режим.
12. Территориальное море РФ: правовая охрана и промысел водных биоресурсов.
13. Открытое море: понятие, правовой режим. Свободы открытого моря.
14. Прилежащая зона: понятие, правовой режим.
15. Континентальный шельф РФ: понятие, правовой режим и охрана.
16. Исключительная экономическая зона РФ: понятие, ширина, правовой режим.
17. Внутренние морские воды: понятие и правовой режим.
18. Международные озёра и реки: правовой режим и охрана.
19. Пограничные озёра и реки: правовой режим и охрана.
20. Международно-правовая охрана Мирового океана от загрязнения: межгосударственные соглашения, договора, конвенции.
21. Международно-правовое регулирование использования живых ресурсов Мирового океана: межгосударственные соглашения и конвенции.
22. Международные организации по вопросам рыболовства и морскому праву.
23. Юридическая ответственность за нарушение рыбоохранного законодательства: понятие, сущность, функции, виды.
24. Международные организации по вопросам рыболовства и морскому праву.
25. Экологическая экспертиза: понятие, виды, содержание

#### ИХТИОПАТОЛОГИЯ

1. Современные методы борьбы с болезнями рыб. Способы применения лечебных препаратов в аквакультуре.
2. Профилактическая обработка икры при её инкубации. Особенности обработки икры осетровых, карповых и лососевых рыб.
3. Организация противопаразитарных обработок рыбы, выращиваемой в лотках, садках, бассейнах и УЗВ.
4. Профилактика паразитарных болезней рыб в прудах и при перевозке.
5. Инфекционные болезни рыб, их классификация. Карантинные заболевания. Методы борьбы с инфекционными заболеваниями.

6. Дезинфектанты и их применение в аквакультуре для борьбы с болезнями рыб.

#### ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО РЫБ

1. Качественные и количественные показатели, характеризующие созревание рыб. Стадии зрелости.
2. Структура и типы рыбоводных заводов. Их оборудование и проектирование в связи с биологическими особенностями разводимых видов рыб. Способы воспроизводства рыб (прудовый, заводской, экологический).
3. Технологические особенности воспроизводства карповых рыб.
4. Технологические особенности воспроизводства лососевых и сиговых рыб.
5. Технологические особенности воспроизводства осетровых рыб.

#### ПРОМЫСЛОВАЯ ИХТИОЛОГИЯ

1. Динамика уловов основных промысловых семейств рыб в мировом океане.
2. Основные направления использования биологических ресурсов Мирового океана, районы мирового рыболовства.
3. Основные добывающие страны и их место в мировом рыболовстве.
4. Сырьевые ресурсы Тихого океана. Характеристика промысловых видов. Рыбопродуктивность, уловы, перспективы увеличения уловов.
5. Сырьевые ресурсы Атлантического океана. Характеристика промысловых видов. Рыбопродуктивность, уловы, перспективы промысла.
6. Сырьевые ресурсы южных морей: Каспийского, Черного и Азовского. Характеристика промысловой ихтиофауны. Уловы основных промысловых объектов.

## **6. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

### **6.1. Наличие соответствующих условий проведения ГИА**

Для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. При проведении ГИА для выпускников с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит ГИА, и другие условия, без которых невозможно или затруднено проведение ГИА.

### **6.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований: возможность выбора способа проведения ГИА; проведение ГИА для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей.

### **6.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме**

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам проведения ГИА по данной ОП ВО доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **6.4. Реализация увеличения продолжительности сдачи ГИА по отношению к установленной продолжительности его сдачи для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения ГИА по отношению к установленной продолжительности его сдачи увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья:

- продолжительность государственного экзамена, проводимого в письменной форме - не более чем на 90 минут; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной бакалаврской работы – не более чем на 15 минут.

## **7. Требования к выпускной бакалаврской работе по направлению подготовки 03.05.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

### **7.1 Общие требования**

Выпускная квалификационная работа бакалавра, или выпускная бакалаврская работа (ВБР) представляет собой самостоятельное логически завершенное теоретически и (или) экспериментально исследование, связанное с решением научной, научно - практической или проектной задачи по направлению подготовки 03.05.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Она выполняется на заданную тему, подтверждающие умение выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении ОП ВО. ВКР бакалавра может быть основана на обобщении выполненных курсовых работ и/или проектов и готовится к защите в завершающий период теоретического обучения.

Формулировка темы выпускной бакалаврской работы должна соответствовать одному из следующих требований:

- тема рекомендована потенциальными работодателями – стратегическими партнерами ДРТИ, или рыбохозяйственными предприятиями, где проходила производственная практика в соответствии с заключенными договорами о практике;
- тема отражает актуальные аспекты развития науки, техники, технологий и организации производства в рыбном хозяйстве;
- тема соответствует разделу плана хоздоговорной или госбюджетной научно-исследовательской работы, проводимой кафедрой.

### **7.2. Тема**

Тема и задание на выполнение ВБР оформляются по утвержденной форме. Задание утверждается заведующим выпускающей кафедрой и включает название работы; основание для разработки; сроки выполнения; перечень подлежащих разработке вопросов; исходные данные; основные источники для разработки; календарный план-график выполнения отдельных разделов работы. Выпускающая кафедра может уточнять содержание отдельных разделов задания, вводить новые разделы или объединять некоторые из них.

Конкретные требования к содержанию и структуре задания на выполнение ВКР, формам представления и объемам отдельных частей ВКР представлены в «Методических указаниях по написанию выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Аквакультура».

### **7.3 Основное содержание и задачи квалификационной работы бакалавра по направлению 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура"**

Квалификационная работа бакалавра должна содержать результаты собственных исследований, выполненных в период прохождения учебных практик и научно – исследовательской работы, и быть связана с разработкой конкретных теоретических

вопросов, с постановкой экспериментов или решением прикладных задач. По решению кафедры в качестве выпускной работы бакалавра могут быть приняты статьи, опубликованные или подготовленные к печати лично студентом, а также научные доклады, представленные на студенческих конференциях, конференциях молодых ученых и т.п. Если исследования проводились в составе научного коллектива, в выпускной работе обязательно должен быть отражен личный вклад автора. Как исключение, в качестве выпускной может быть принята работа реферативного характера. Однако и в этом случае она обязательно должна содержать обобщения и новые выводы, разработанные самим автором. Квалификационная работа бакалавра может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ.

Выпускная квалификационная работа бакалавра, или выпускная бакалаврская работа (ВБР) представляет собой самостоятельное логически завершенное теоретически и (или) экспериментально исследование, связанное с решением научной, научно - практической задачи по направлению подготовки 03.05.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Она выполняется на заданную тему, подтверждает умение выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении ОП бакалавра. ВКР бакалавра может быть основана на обобщении выполненных курсовых работ и/или проектов и готовится к защите в завершающий период теоретического обучения. Примерные темы выпускных квалификационных работ приводятся в Приложении А.

Формулировка темы выпускной бакалаврской работы должна соответствовать одному из следующих требований:

- тема рекомендована потенциальными работодателями – стратегическими партнерами ДРТИ,
- тема вытекает из технологии выращивания рыбы на предприятии, где проходила производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- тема отражает актуальные аспекты развития науки, техники, технологий и организации производства в рыбном хозяйстве;
- тема соответствует разделу плана хоздоговорной или госбюджетной научно-исследовательской работы, проводимой кафедрой.

Тема и задание на выполнение ВКР оформляются по утвержденной форме. Задание утверждается заведующим выпускающей кафедрой и включает название работы; основание для разработки; сроки выполнения; перечень подлежащих разработке вопросов, исходные данные; основные источники для разработки; календарный план-график выполнения отдельных разделов работы. Выпускающая кафедра может уточнять содержание отдельных разделов задания, вводить новые разделы или объединять некоторые из них. На подготовку ВБР предусматривается время, продолжительность которого устанавливается календарным графиком учебного процесса ОП ВО по соответствующему направлению подготовки. Календарный график подготовки ВБР оформляется на специальном бланке и утверждается заведующим выпускающей кафедры. Кафедра устанавливает контрольные сроки периодической проверки хода реализации графика подготовки ВБР.

Перед началом выполнения ВКР выпускник совместно с научным руководителем согласовывает утвержденный календарный график подготовки ВБР с указанием

очередности выполнения отдельных этапов работы.

#### **7.4 Структура выпускной квалификационной работы бакалавра**

Квалификационную работу следует начинать с составления плана - перечня наиболее важных вопросов, которые следует осветить. Для этого необходимо проанализировать собранные данные и литературные источники по соответствующей теме.

Выпускная квалификационная работа всегда индивидуальна, поэтому план работы составляется соответственно логике каждого отдельного исследования. В общем виде в ВКР должна быть выдержана следующая структура:

- 1) титульный лист (Приложение Б);
- 2) задание на выполнение квалификационной работы;
- 3) целевая установка;
- 4) календарный график работы над квалификационной работой;
- 5) реферат;
- 6) содержание;
- 7) введение;
- 8) обзор литературы;
- 9) материал и методы;
- 10) содержание и результаты;
- 11) заключение;
- 12) выводы;
- 13) практические рекомендации;
- 14) список использованных источников;
- 15) приложения.

#### **7.5 Требования к структурным элементам выпускной квалификационной работы бакалавра**

##### **Титульный лист**

Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы бакалавра и не нумеруется. Следующие 3 страницы – задание, целевая установка и календарный график работы над ВКР. Пример оформления первых 4 листов дан в Приложении Б.

##### **Реферат**

Реферат должен быть кратким, объемом до 0,5 рукописной страницы, содержать цель и объект исследования, полученные результаты и новизну, область применения.

Данные об объеме работы, количестве разделов, иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников оформляются следующим образом.

Выпускная квалификационная работа бакалавра содержит ... страниц печатного текста, состоит из введения, ... глав, заключения и выводов, включает ... таблиц, ... рисунков и приложений. В списке использованных источников ... наименований., в том числе ... иностранных, ....интернет-источников. Приложение ..., содержит CD-диск с презентацией доклада и расчетно-графической частью ВКР.

## **Содержание**

Содержание включает введение, затем наименование всех разделов с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти части выпускной квалификационной работы. Перед началом каждой главы (кроме «Введения», «Заключения», «Выводов» и «Списка использованных источников») писать слово «Глава» с указанием порядкового номера без точки в конце заголовка.

Пример оформления содержания:

## **Содержание**

### **Введение**

### **Глава 1. Название главы (обзор литературы)**

#### **1.1 Название раздела**

#### **1.2 Название раздела**

### **Глава 2. Материалы и методы**

### **Глава 3. Содержание работы и результаты**

#### **3.1 Название раздела**

#### **3.2 Название раздела**

### **Глава 4. Охрана труда и техника безопасности**

### **Заключение**

### **Выводы**

### **Практические рекомендации**

### **Список использованных источников**

### **Приложения**

Содержательная часть выпускной квалификационной работы должны иметь следующую структуру:

### **Введение**

Во введении обосновывается выбор темы, определяемый ее актуальностью, формируются проблема и круг вопросов, необходимых для ее решение определяется цель работы с ее расчленением на взаимосвязанный комплекс задач, подлежащих решению для раскрытия темы; указываются особенности при выборе темы, обоснование используемых методов анализа. Приводятся научная новизна и практическая значимость работы. Четко определяется **цель работы** и решаемые в ходе выполнения **задачи**.

Если материалы выпускной квалификационной работы были доложены на научных или студенческих конференциях, или студент имеет собственные публикации, то во введении на них делается соответствующая ссылка.

В конце введения выпускник может поблагодарить лиц, руководивших работой и способствовавших правильному ее оформлению.

**Каждая глава пишется с новой страницы.**

## **Глава 1**

Обычно посвящена **обзору литературы** по избранной теме, где приводятся известные сведения о проблеме к моменту сбора материалов, т.е. история вопроса, указываются достоинства и недостатки известных литературе данных по теме работы. Слова (обзор

литературы) пишут после названия главы с прописной буквы.

## **Глава 2. Материал и методы**

В этой главе указывается, где и когда проводилась работа, даются объем фактического материала (количество проб, обработанных рыб и т.д.), применяемые методики (при выращивании рыбы, по определению газового режима, кормовой базы, питанию рыб, анализу роста рыб и т.д.), необходимо указать степень новизны используемых методик отбора проб и их обработки, вычислительную технику, вариационную статистику, используемые компьютерные программы, принципы моделирования, если они проводились в работе.

Дается описание места сбора материала, т.е. характеристика рыбоводного хозяйства или водоема и его местоположение. Приводится характеристика района, общие сведения о хозяйстве или водоеме, проектная и производственная мощность хозяйства или гидрологическая характеристика водоема (площадь, средняя глубина, батиграф).

Место сбора материала подтверждается наличием схемы расположения хозяйства или водоема. В левом верхнем углу дается участок мелкомасштабной карты, где обозначается административный центр. В середине листа схема прудов или водоемов рыбоводного хозяйства или план водоема. Карты соединяются стрелкой, которая указывает местоположение рыбоводного хозяйства на мелкомасштабной карте.

## **Глава 3. Содержание и результаты**

Это основной раздел, где излагаются собственные данные с привлечением таблиц и рисунков. Выпускник приводит схему научных экспериментов или описывает технологические процессы, в которых он принимал участие; анализирует полученные экспериментальные или технологические данные с привлечением окончательных производственных показателей на предприятии при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

При обсуждении материалов производится сравнение с известными данными или нормативами, дается оценка полученных результатов.

Анализ полученных результатов проводят в сравнении с известными литературными данными, нормативами и расчетными показателями.

## **Глава 4 . Охрана труда и техника безопасности**

Приводятся инструкции по технике безопасности связанные с темой ВКР и практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## **Заключение**

Дается обобщение результатов работы, проводится анализ и обсуждение полученных данных с известными ранее в литературных источниках или сравнительный анализ деятельности предприятия аквакультуры в предыдущие годы.

## **Выводы**

В предельно краткой форме формулируются основные положения работы, предложения и рекомендации. Порядок изложения выводов нумеруется - 1, 2, 3 и т. д.

## **Практические рекомендации**

Если в ходе выполнения ВКР имеются предложения для совершенствования отдельных элементов технологии или работы предприятия, то в данном разделе дается четкое, конкретное описание рекомендуемых изменений.

#### **Список использованных источников**

Включает только упомянутые и цитированные источники, которых по тексту выпускной квалификационной работы должно быть не менее 20, в том числе ссылки на интернет - сайты. Оформляется в соответствии с ГОСТ 7.80- 2000.

Автор. Название работы // Источник. - Место издания: Издательство, год издания. - Страницы (если указывается часть источника, пишут - С. 5-12; если показывают общий объем страниц, пишут - 537 с.

#### **Приложения**

В приложении приводятся громоздкие таблицы, схемы, вспомогательные материалы и техническая сторона расчетов, база первичных данных. Каждое приложение пишется с большой буквы и обозначается буквами русского алфавита: А, Б, В и т.д. Обязательным элементом приложения является презентация доклада на CD – диске.

## **8 Процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы бакалавриата**

### **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

Процедура проведения государственного экзамена предусматривает предварительную подготовку экзаменуемого, которая проводится в письменной форме по билетам, включающим три теоретических вопроса и задачу (практическое задание). Продолжительность письменной подготовки студента к ответу составляет не менее 60 (шестидесяти) минут. По истечении времени, отведенного на подготовку, студент дает устный ответ на подготовленные вопросы билета. Результаты проведения государственного экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

При подготовке ответов на поставленные вопросы экзаменационного билета студенты могут использовать нормативные документы, перечень которых устанавливается кафедрой. Данная литература размещается в аудитории, в которой проводится государственный экзамен.

Формулировка теоретических вопросов в экзаменационном билете позволяет оценить степень освоения у выпускника каждой компетенции, выносимой на государственный экзамен.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

### **ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

Алгоритм написания и защиты ВБР включает в себя:

- выбор темы и обоснование ее актуальности применительно к исследуемой организации;
- составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме выпускной квалификационной работы;

- сбор фактического материала в различных рыбохозяйственных организациях;
- обработка и анализ полученной информации, анализ производственных и рыбоводно– биологических показателей, с использованием современных математико-статистических методов, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно– коммуникационных технологий и др.;
- формулировка заключения, выводов и выработка практических рекомендаций;
- оформление ВБР в соответствии с установленными требованиями;
- представление ВБР на проверку руководителю ВКР, устранение его замечаний и получение отзыва;
- представление готовой ВБР на нормоконтроль, устранение замечаний по оформлению ВКР и представление её заведующему кафедрой «Аквакультура и экология»;
- подготовка доклада (выступления) и презентации (иллюстративного материала) для защиты;
- публичная защита ВБР на заседании ГЭК и присвоение квалификации выпускникам.

Если были выявлены руководителем ВБР или нормоконтролером допущенные студентом-выпускником ошибки, то они подлежат исправлению, после чего выпускная квалификационная работа может быть повторно представлена на проверку.

Минимальный порог допуска ВБР к защите - 60% оригинальности в системе «Антиплагиат». Допущенная к защите выпускная квалификационная работа в переплетенном виде утверждается и заверяется датой и подписью заведующего кафедрой «Аквакультура».

Отзыв прилагается к выпускной бакалаврской работе в свободном виде.

Для своевременной подготовки и сдачи выпускных работ на кафедру «Аквакультура и экология», устанавливаются следующие сроки:

- **не менее чем за 6 месяцев до защиты ВБР**, студент должен выбрать руководителя выпускной работы, определить тему научного исследования и в тот же срок подать заявление зав. кафедрой на утверждение выбранной темы выпускной работы, подписанное руководителем ВБР;

- **за три недели до установленной даты защиты** выпускной квалификационной работы бакалавра, студент обязан пройти предзащиту своей выпускной работы (конкретные сроки проведения предзащиты устанавливаются заведующим кафедрой «Аквакультура и экология»);

- **за две недели до установленной даты защиты** выпускной квалификационной работы бакалавра, студент обязан представить своему руководителю окончательный вариант разработанной им выпускной работы для проверки в системе «Антиплагиат» (при этом, в окончательном варианте представленной выпускной работы должны быть устранены все замечания, сделанные преподавателями кафедры «Аквакультура и экология» во время предзащиты);

- **в те же сроки**, студент обязан пройти процедуру нормоконтроля (то есть устранить все замечания по оформлению выпускной работы) и сдать работу на проверку заведующему кафедрой «Аквакультура и экология» с пакетом документов, перечисленных выше. В случае одобрения, студент получает подпись лица, ответственного за нормоконтроль, и заведующего кафедрой на титульном листе выпускной бакалаврской работы;

- **за 5 дней до установленной даты защиты** выпускной бакалаврской работы,

студент должен быть ознакомлен с отзывом руководителя на ВБР;

- *за три дня до установленной даты защиты* выпускной бакалаврской работы, студент обязан сдать переплетённую в типографии выпускную работу секретарю ГЭК.

***Студенты, нарушившие установленные сроки сдачи выпускной работы, к защите ВБР не допускаются.***

Деканат института, с учетом утвержденных распоряжением сроков проведения защиты выпускных бакалаврских работ составляет график очередности студентов по защите выпускных квалификационных работ. График вывешивается для ознакомления студентов за 20 дней до назначенного срока защиты выпускных квалификационных работ.

### **ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

1) Объявление темы ВБР, фамилии, имени и отчества обучающегося, руководителя ВКР и предоставление слова обучающемуся.

2) Заслушивание доклада (выступления) обучающегося.

3) Вопросы членов ГЭК по ВБР, иллюстративному материалу, презентации и ответы обучающегося на них.

4) Ознакомление членов ГЭК с отзывом руководителя на ВКР бакалавра.

5) Объявление председателя ГЭК об окончании защиты выпускной квалификационной работы, закрытая дискуссия членов ГЭК и принятие решения об оценке ВБР и её защиты.

Оглашение результатов защиты выпускной квалификационной работы Председателем ГЭК. Решение о выставленной оценке оглашается в конце рабочего дня Председателем ГЭК.

На основании результатов защиты выпускной квалификационной работы делается заключение об уровне освоения выпускником ОП ВО и готовностью к выполнению определенного в ОП ВО вида профессиональной деятельности.

### **Критерии и параметры оценки результатов защиты выпускной бакалаврской работы**

На каждом этапе работы над выпускной квалификационной работой студент должен продемонстрировать весь спектр компетенций, а руководитель ВБР имеет возможность оценить степень их освоения и зафиксировать в своем отзыве.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение ГИА.

## 9. Шкала оценивания ответа на государственном экзамене

<b>Продвинутый уровень («отлично»)</b>	
<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	
Ответ на государственном экзамене	Обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала, и структуры конкретных дисциплин, заложенных в комплексное квалификационное задание, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, использует в ответе знания нормативно-законодательной базы, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области
Задача (практическое задание)	1. Практическая задача решена полностью. Продемонстрирована способность использовать знания ихтиологии и практические навыки в решении рыбохозяйственных задач, умение анализировать и обобщать информацию; применять стандартные формулы для вычисления, интерпретировать полученные результаты. 2. Продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

<b>Углубленный уровень «хорошо»</b>	
<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	
Ответ на государственном экзамене	Обучающийся твердо знает материал, показывает умение пользоваться основными понятиями при изложении ответа в процессе анализа основных проблем, отраженных в комплексном квалификационном задании; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, представленных в комплексном квалификационном задании, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, при обосновании принятого решения возникают незначительные затруднения в использовании изученного материала.
Задача (практическое задание)	1. Практическая задача решена полностью, но допущены незначительные неточности формулировок в представленных выводах и расчётах, продемонстрирована способность использовать знания ихтиологии и практические навыки в решении рыбохозяйственных задач, умение анализировать и обобщать информацию; применять стандартные формулы для вычисления, интерпретировать полученные результаты. 2. Продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности.

<b>Базовый уровень («удовлетворительно»)</b>	
<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	

<p>Ответ на государственном экзамене</p>	<p>Обучающийся имеет фрагментарные знания основного материала, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, допускает недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала</p>
<p>Задача (практическое задание)</p>	<p>1. Практическая задача решена фрагментарно, допущены ошибки в используемых формулах, продемонстрирована способность частично использовать знания ихтиологии и практические навыки в решении рыбохозяйственных задач, умение анализировать и обобщать информацию; применять стандартные формулы для вычисления, с ошибками интерпретированы полученные результаты, не сделаны разъяснения.</p> <p>2. Продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.</p>

**Нулевой уровень («неудовлетворительно»)**

**Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий**

<p>Ответ на государственном экзамене</p>	<p>Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, демонстрирует неспособность раскрыть вопросы контрольного задания</p>
<p>Задача (практическое задание)</p>	<p>1. Демонстрирует неспособность выполнить поставленные перед ним задания в задаче; практическая задача не решена или решена неверно.</p> <p>2. Отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.</p>

## 10. Шкала оценивания выпускной бакалаврской работы

<i>Продвинутый уровень («отлично»)</i>	
<b>Критерии, показатели выполнения</b>	
Введение	Четко сформулированы: цель исследования, задачи в строгом соответствии с индивидуальным заданием.
Основная часть ВБР	Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены: 1. Обзор литературы 2. Материал и методы исследований 3. Результаты исследований
Выводы и заключение	Сделаны выводы и заключение, логично вытекающие из содержания основной части
Библиографический список	Представлен библиографический список, отражающий все разделы ВБР, использована иностранная литература
Оформление ВБР	Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями
Защита ВБР	Докладчик продемонстрировал глубокое и систематическое знание всего материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно изложил материал ВБР, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами государственной экзаменационной комиссии, использует в ответе материал различных источников, правильно обосновывает принятые в представленной ВБР решения, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

<i>Углубленный уровень («хорошо» )</i>	
<b>Критерии, показатели выполнения</b>	
Введение	Цель исследования, задачи сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания
Основная часть ВБР	Достаточно логично, структурировано и полно представлены: 1. Обзор литературы 2. Материал и методы исследований 3. Результаты исследований Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок
Выводы и заключение	Содержит выводы и заключение, достаточно логично вытекающие из содержания основной части ВБР
Библиографический список	Представлен библиографический список, отражающий все разделы ВБР, использована иностранная литература, присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы
Оформление ВБР	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения
Защита ВБР	Продемонстрировано знание всего материала, свободно

	<p>излагает материал ВБР, умеет увязывать теорию с практикой, но испытывает затруднения с ответом на видоизмененные вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии, принятые в представленной ВБР решения обоснованы, но присутствуют неточности, демонстрирует владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, но затрудняется с ответом, при обосновании принятого решения возникают незначительные затруднения в использовании изученного материала;</p> <p>продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</p>
--	--

<b>Базовый уровень («удовлетворительно»)</b>	
<b>Критерии, показатели выполнения</b>	
Введение	Цель исследования, задачи сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию
Основная часть ВБР	Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: 1. Обзор литературы 2. Материал и методы исследований 3. Результаты исследований Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок
Выводы и заключение	Выводы и заключение не достаточно обоснованы.
Библиографический список	Представлен библиографический список, отражающий не все разделы ВБР, использована иностранная литература, присутствуют нарушения оформления и цитирования литературы
Оформление ВБР	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения
Защита ВБР	Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в ВБР, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала, испытывает затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.

<b>Нулевой уровень («неудовлетворительно»)</b>	
<b>Критерии, показатели выполнения</b>	
Введение	Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи
Основная часть ВБР	Фрагментарно без логики представлены: 1. Обзор литературы 2. Материал и методы исследований 3. Результаты исследований
Выводы и заключение	Содержит выводы и заключение, не вытекающие из основной части ВБР
Библиографический	Библиографический список не полный, фрагментарный,

список	значительные нарушения в цитировании используемой литературы, отсутствуют иностранные источники
Оформление ВБР	Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями
Защита ВБР	Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в ВБР материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии; отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.