

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 28.10.2024 12:26:31

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет  
ветеринарной медицины»

  
УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-воспитательной работе  
и молодежной политике  
  
А.А. Сухинин  
28.06.2023 г.

**ПРОГРАММА**  
**государственной итоговой аттестации выпускников**  
**по направлению подготовки**  
**35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**(программа «Водные биоресурсы и аквакультура»)**

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок обучения: *4 года*

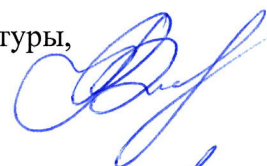
Вид государственного итогового аттестационного испытания:

*выполнение и защита выпускной квалификационной работы*

Трудоемкость: *9 ЗЕТ (324 академических часов)*

Разработчики:

И.о. декана факультета водных биоресурсов и аквакультуры,  
кандидат ветеринарных наук



В.А. Трушкин

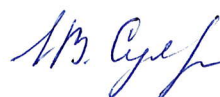
Заведующий кафедрой аквакультуры и болезней рыб  
доктор биологических наук, профессор



В.Н.Воронин

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебного отдела



И.В. Суязова

## **1. ЦЕЛИ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

Целями итоговой (государственной итоговой) аттестации являются:

- установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура;
- установление соответствия уровня подготовки выпускника квалификационным требованиям в области аквакультуры на современном этапе;
- систематизация, закрепление у студентов теоретических знаний и практических навыков работы в среде хозяйствующих субъектов;
- подготовка выпускника вуза к самостоятельному выполнению профессиональных функций.

## **2. УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

К государственным аттестационным испытаниям допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура высшего образования, разработанной Университетом в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **3.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 15 Рыбоводство и рыболовство

### **3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- экосистемы естественных и искусственных водоемов
- прибрежные зоны, водные биоресурсы
- объекты аквакультуры и другие гидробионты
- технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры

### **3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

- проектный
- научно-исследовательский
- производственно-технологический

### **3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» решает следующие задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными

и инвазионными заболеваниями гидробионтов; эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре; обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов; надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов;

научно-исследовательская деятельность:

- биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоёмов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры

- проведение мониторинга параметров среды, объектов промысла и аквакультуры;

проектная деятельность:

- участие в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств; участие в проектно-изыскательских работах для проектирования рыбоводных предприятий.

### **3.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам:**

В соответствии с ФГОС ВО выпускникам, освоившим образовательную программу по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень бакалавриат), присваивается квалификация «бакалавр».

**3.6.** Выпускник по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» с квалификацией (степенью) «бакалавр» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной профессиональной образовательной программы должен обладать следующими **компетенциями:**

#### **универсальными компетенциями (УК):**

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **УК-1:**
  - *УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.*
  - *УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.*
  - *УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.*
  - *УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.*
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений **УК-2:**
  - *УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.*
  - *УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы решения с точки зрения соответствия цели проекта.*
  - *УК-2.3. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами, при необходимости корректирует способы решения задач.*
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **УК-3:**
  - *УК- 3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.*
  - *УК- 3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.*

- *УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели*
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) **УК-4:**
  - *УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.*
  - *УК-4.2 Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.*
  - *УК-4.3 Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и социокультурных различий.*
  - *УК-4.4 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского на иностранный.*
  - *УК-4.5 Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения*
  - *УК-4.6 Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.*
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах **УК-5:**
  - *УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте ее мирового исторического развития*
  - *УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этнические учения.*
  - *УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции*
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни **УК-6:**
  - *УК 6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.*
  - *УК 6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста*
  - *УК 6.3 Оценивает требования рынка и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста*
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности **УК-7:**
  - *УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.*
  - *УК-7.2 Владеет навыками использования физических упражнений, методиками самоконтроля и регулирования величины физической нагрузки с целью поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности*
  - *УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности*
- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов **УК-8:**
  - *УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (в том числе технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)*
  - *УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы различной природы в рамках осуществляемой деятельности*
  - *УК-8.3 Выявляет негативные факторы, способные причинить вред природной среде, устойчивому развитию общества, в том числе ведущие к возникновению чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов*

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности **УК-9:**
  - **УК-9.1** Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике.
  - **УК-9.2** Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению **УК-10:**
  - **УК- 10.1** Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.
  - **УК- 10.2** Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
  - **УК- 10.3** Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

#### **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

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

- **ОПК-1.1.** Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

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

- **ОПК-2.1.** Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры
- **ОПК-2.2.** Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, соблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

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

- **ОПК-3.1.** Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
- **ОПК-3.2.** Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

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

- **ОПК-4.1.** Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве
- **ОПК-4.2.** Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры

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

- **ОПК-5.1.** Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов

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

- **ОПК-6.1.** Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов

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

- **ОПК-7.1** Понимает основные понятия информатики для освоения информационных технологий
- **ОПК-7.2** Выбирает и применяет современные информационные технологии для решения поставленных задач в профессиональной деятельности

**профессиональными компетенциями, в том числе обязательными (ПКО, ПК):**

**ПКО-1** Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов

- *ПКО-1.1. Проводит первичную обработку ихтиологических материалов*
- *ПКО-1.2. Подготавливает материалы о состоянии водных биоресурсов*

**ПКО-2** Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов

- *ПКО-2.1. Ведет банк данных мониторинга водных биоресурсов*
- *ПКО-2.2. Применяет знания о требованиях к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства*
- *ПКО-2.3. Осуществляет сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов*

**ПКО-3** Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания

- *ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания*

**ПКО-4** Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов

- *ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры*
- *ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры*
- *ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов*

**ПКО-5** Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов

- *ПКО-5.1. Применяет знания об основах рыбохозяйственного законодательства в своей профессиональной деятельности*
- *ПКО-5.2. Готовит материалы об антропогенном воздействии на водных объектах*
- *ПКО-5.3. Выполняет рыбохозяйственную паспортизацию водных объектов*

**ПКО-6** Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

- *ПКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований*
- *ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований;*

**ПКО-7** Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов

- *ПКО-7.1. Применяет правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах*

**ПКО-8** Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

- *ПКО-8.1. Проводит наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям;*
- *ПКО-8.2. Проводит работы по полевому сбору гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям;*

**ПКО-9 Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров**

- *ПКО-9.1. Применяет основные методы расчёта и анализа параметры промысловых водных беспозвоночных и растений в своей профессиональной деятельности*
- *ПКО-9.2. Применяет основные методы гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы*

**ПКО-10 Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств**

- *ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности*

**ПК-1 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания**

- *ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза*
- *ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей*
- *ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях*

**ПК-2 Способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры**

- *ПК-2.1. Применяет знания об основах генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры*
- *ПК-2.2. Следует в своей деятельности правилам эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности*
- *ПК-2.3. Устанавливает производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролирует соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности*

**ПК-3 Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры**

- *ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.*
- *ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий*
- *ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагоприятного состояния объектов аквакультуры*
- *ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю*

**ПК-4 Способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры**

- *ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия в профессиональной деятельности*
- *ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом*
- *ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры*

**ПК-5 Способен проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры**

- *ПК-5.1. Применяет современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники*
- *ПК-5.2. Анализирует и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры*
- *ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры*

**ПК-6 Способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры**

- *ПК-6.1. Имеет представление об основах рыбохозяйственной и санитарной гидротехники*
- *ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре*
- *ПК-6.3. Применяет методы рыбохозяйственной мелиорации, теоретические основы акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам*

## **4. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Государственная итоговая аттестация обучающихся Университета проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

### **4.1. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ**

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР обучающегося является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, выполненной под руководством научного руководителя.

Целью защиты ВКР является определение уровня подготовленности выпускников и проверка сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом основной образовательной программы в соответствии с требованиями действующего образовательного стандарта.

Язык подготовки и защиты ВКР: русский.

#### **Выбор и утверждение темы ВКР**

ВКР выполняется на актуальную тему, соответствующую современному состоянию и перспективам развития науки.

Выбор темы является первым этапом работы и осуществляется в соответствии с тематикой научных исследований, проводимых на кафедрах.

Для утверждения темы ВКР обучающиеся третьего курса до 01 апреля предоставляют в деканат следующие документы:

- личное заявление;
- выписку из протокола заседания кафедры об утверждении темы ВКР и закреплении научного руководителя.

#### **Требования к структуре и содержанию ВКР**

Текст ВКР должен включать в указанной последовательности:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список сокращений и условных обозначений;
- список литературы;
- приложения.

##### ***Титульный лист.***

Титульный лист является первой страницей ВКР. На титульном листе приводятся следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена ВКР;



- наименование кафедры;
- тема ВКР;
- шифр и наименование направления подготовки;
- уровень подготовки;
- сведения о допуске ВКР к защите;
- сведения о научном руководителе;
- сведения об обучающемся;
- место и год написания ВКР.

### ***Оглавление.***

Вслед за титульным листом помещается оглавление ВКР, в котором последовательно приводятся названия всех ее структурных частей с выделением введения, глав и параграфов основной части, заключения, списка литературы и приложений. Важно, чтобы они были приведены в той же последовательности и соподчиненности, соответствовали тем же формулировкам, что и в тексте работы.

Рубрикацию глав, параграфов, подпараграфов рекомендуется строить по индексационной схеме с цифровыми многоступенчатыми номерами (например, 3.1 означает номер первого параграфа третьей главы, а 3.1.2 – номер второго подпараграфа первого параграфа третьей главы).

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации следует располагать в оглавлении друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на 3-5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

Заголовки всех глав, параграфов и подпараграфов пишутся с прописной буквы, точка в конце не ставится. Последнее слово каждого заголовка соединяют с номером страницы отточием.

### ***Введение.***

Введение к ВКР обычно состоит из нескольких элементов: актуальность темы, цель и задачи исследования, научная новизна исследования, практическая значимость работы.

Актуальность предполагает соответствие ВКР современному состоянию науки, ее реальным потребностям. Обосновывая актуальность темы исследования, следует сформулировать проблему, дать краткий анализ и оценку изложенных в литературе теоретических концепций и научных положений, а также ряд важных прикладных аспектов данной проблемы. Необходимо показать специфику и особенность формирования и развития изучаемых процессов в современных условиях, которые нуждаются в теоретическом осмыслении и практическом регулировании с применением новых методов и методик исследования. В связи с этим ВКР может рассматриваться как один из вариантов решения проблемы, приобретая тем самым теоретическую и практическую значимость.

На основании актуальности, а также выявленного состояния изученности темы формулируется цель исследования, для достижения которой нужно поставить и решить необходимое количество задач.

Научная новизна исследования может проявляться в введении в научный оборот отдельных новых понятий, использовании новых методологических подходов к данной теме, обогащении темы исследования данными смежных наук, самостоятельно проведенном эксперименте, клинических испытаниях и др.

Практическая значимость может проявляться в развитии действующих или создании новых научно обоснованных и апробированных в ходе экспериментальной работы систем, методов и средств того или иного вида деятельности.

### ***Основная часть***

Основная часть ВКР должна быть разделена на отдельные логически соподчиненные части с помощью рубрикации. Именно рубрикация текста отражает логику ВКР.

Простейшей рубрикой является абзац – часть текста, начинающаяся с абзацного отступа, служащая для объединения связанных друг с другом предложений, имеющих общий предмет изложения, в одно логическое целое.

Основными рубриками ВКР являются главы, которые должны иметь заголовки. Заголовки глав должны четко и кратко отражать их содержание. Каждую главу начинают с новой страницы. Все главы ВКР должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Каждая глава имеет свой порядковый номер, который состоит из одной цифры. После номера главы ставится точка. Далее следует выраженный словами заголовок, напечатанный прописными буквами. В конце заголовка точку не ставят. Заголовки располагают посередине строки и выделяют полужирным шрифтом. Подчеркивать, переносить и сокращать слова в заголовке не допускается.

Главы, как правило, делятся на параграфы, которые также должны иметь заголовки. Их следует тоже нумеровать арабскими цифрами. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера собственно параграфа, разделенных точкой. Например, параграфы первой главы будут иметь номера: 1.1; 1.2; 1.3 и т. д. Параграфы второй главы номера: 2.1; 2.2; 2.3 и т. д. В конце номера параграфа точка не ставится.

Параграфы, при необходимости, могут быть разбиты на подпараграфы, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого параграфа, например: 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 и т. д.

Заголовки параграфов печатают строчными буквами, начиная с прописной, выделяют полужирным шрифтом, в конце заголовка точку не ставят. Заголовки глав, параграфов и подпараграфов отделяются друг от друга одним полуторным интервалом, от текста – двумя полуторными интервалами.

### ***Заключение***

В заключении необходимо:

- отразить, как на основе выполненного исследования подтверждена актуальность выбранной темы, ее роль и значение;
- привести аргументированные, подтвержденные наиболее характерными примерами и обоснованиями, выводы по всем рассмотренным в ВКР проблемам и вопросам;
- сформулировать предложения по развитию теории и практики рассмотренных вопросов;
- дать конкретные практические рекомендации по применению результатов исследования.

### ***Список сокращений и условных обозначений***

Список сокращений включает слова и сочетания, приведенные в ВКР в сокращенном виде, в полном соответствии с нормативными документами.

Перечень помещают после основного текста, на отдельном листе. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа – их детальную расшифровку.

Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте.

Сокращения слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках и ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

### ***Список литературы***

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные обучающимся при работе над темой. Библиографические записи группируются в алфавитном порядке по фамилиям авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно требованиям ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

В списке литературы должно быть не менее 50 источников: законодательных актов, нормативов и инструктивных документов, научных монографий, диссертаций, авторефератов диссертаций, научных статей и др., в том числе более половины должны составлять издания последних пяти лет.

### ***Приложения***

Материал, дополняющий текст ВКР, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение». Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Если в работе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в оглавлении ВКР с указанием их номеров и заголовков.

## **Проверка ВКР на объем заимствования и на выявление неправомерных заимствований**

Тексты ВКР размещаются в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования, в том числе содержательного, и на выявление неправомерных заимствований. Допуск обучающихся к защите ВКР осуществляется с учетом результатов проверки.

Заключение о том, какие из фрагментов текста ВКР, совпадающие с проанализированными источниками, являются заимствованиями, а также о том, какие из выявленных заимствований являются неправомерными, принимается по результатам программной проверки текста и экспертной оценки смысловой содержательности совпадающих фрагментов лицом, ответственным за проверку ВКР на кафедре, при необходимости совместно с руководителем ВКР.

При оценке смысловой содержательности совпадающих фрагментов следует учитывать следующее:

- текстовые совпадения, представляющие собой устойчивые словосочетания, определения терминов, наименования веществ и материалов, наименования предприятий и научных учреждений, наименования лабораторного и промышленного оборудования, наименования и содержательная часть общепринятых методов исследования, библиографические описания опубликованных работ и т. п., а также фрагменты из опубликованных ранее работ, в числе соавторов которых значится автор ВКР (случаи самоцитирования), не могут считаться неправомерными заимствованиями;

- заимствования, представляющие собой оформленные кавычками цитаты с указанием первоисточника, реферативные и/или аннотированные изложения идей, понятий, рассуждений и выводов из научных работ, снабженные ссылками на первоисточник (косвенное цитирование), и т. п. не могут считаться неправомерными.

Рекомендуемый минимальный уровень уникальности текста ВКР по результатам программной проверки составляет 70%. Наличие неправомерных заимствований в тексте ВКР не допускается.

В случае если по результатам программной проверки уникальность текста составила 70% и более, а в самом тексте ВКР в результате экспертной оценки не выявлено неправомерных заимствований, ВКР допускается к защите.

Результат проверки ВКР на объем заимствования и на выявление неправомерных заимствований оформляется в виде справки, прилагаемой к ВКР и хранящейся вместе с ней в деканате в течение 5 лет.

При выявлении неправомерных заимствований в тексте ВКР либо при уникальности текста менее 70% работу рекомендуется вернуть обучающемуся для приведения ее в соответствие установленным требованиям.

В случае если при повторном анализе уникальность текста ВКР составляет менее 70%, но неправомерных заимствований в ней не выявлено, работа может быть допущена к защите по решению заведующего кафедрой.

### **Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

К защите ВКР допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей, прошедшие процедуру проверки работы на объем заимствования и на выявление неправомерных заимствований (антиплагиат), имеющие положительный отзыв научного руководителя.

К защите обучающийся готовит следующие материалы:

- ВКР, подписанную заведующим кафедрой, научным руководителем и обучающимся (в 2-х экземплярах);
- ВКР на электронном носителе;
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований (в 2-х экземплярах);
- отзыв научного руководителя (в 2-х экземплярах).

Один экземпляр документов и электронный носитель представляется секретарю ГЭК не позднее чем за два дня до защиты.

Также могут быть представлены другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность ВКР (печатные статьи, тезисы, акты или справки о внедрении и др.).

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК в соответствии с «Положением о итоговой государственной аттестации в ФГБОУ ВО СПбГУВМ» и с утвержденным графиком. Очередность защиты определяется секретарем ГЭК и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 1 день до защиты.

Защита ВКР проводится в форме заслушивания доклада, который сопровождается компьютерной презентацией в формате Power Point. Рекомендуемое время выступления обучающегося – 10 мин. Членам ГЭК зачитывается отзыв научного руководителя на ВКР. По окончании доклада обучающийся отвечает на вопросы комиссии и на замечания, представленные в отзыве. Ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку защиты ВКР. Продолжительность защиты одной ВКР не должна превышать 30 минут.

Защита ВКР обучающимися с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность его выступления при защите ВКР может быть увеличена не более чем на 15 минут.

Основные критерии оценки ВКР:

- соответствие требованиям, предъявляемым к ВКР;
- правильность выбранной обучающимся концепции описания и решения проблемы;
- глубина проработки материала;
- правильность и полнота использования источников;
- оформление ВКР;
- содержательные ответы на вопросы комиссии.

Подведение итогов защиты ВКР проходит на закрытом заседании ГЭК, на котором выносятся окончательное решение об оценке работы по четырехуровневой системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям: глубокое хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы обучающегося в данной области. Оформление работы отличное с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя положительный.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений.

Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы обучающегося в данной области. Работа хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя положительный.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности обучающегося в данной области знаний. Оформление работы с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя положительный, но содержит замечания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям: тема представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление работы с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя с существенными замечаниями, но дает возможность публичной защиты выпускной работы.

Результаты решения ГЭК по защите ВКР протоколируются в установленном порядке и объявляются обучающимся в день защиты.

По результатам защиты ВКР ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура и выдаче диплома о высшем образовании.

Пакет документов, состоящий из ВКР на бумажном носителе, ВКР на электронном носителе, справки о результате проверки ВКР на объем заимствования и на выявление неправомерных заимствований и отзыва научного руководителя, хранится в деканате в течение 5 лет.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, расцененных Университетом как уважительные), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются приказом ректора в установленные сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления обучающимся, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Университет на период времени, установленный Университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

#### **4.2. Организация процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы для обучающихся из числа инвалидов**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена: продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет по возможности обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слабовидящих: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

б) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии данных документов в личном деле). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов 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 инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть задание и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

### ***4.3. Порядок подачи и рассмотрения апелляции***

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственной аттестации.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университете создаются апелляционные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии, не являющихся членами ГЭК. Апелляционные комиссии действуют в течение календарного года. Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор Университета либо лицо, уполномоченное приказом ректора.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания



обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного итогового испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного итогового испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, подписанным председателем комиссии, является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии с образовательным стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

#### **4.4. Материально-техническое обеспечение ГИА**

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для защиты выпускной квалификационной работы. Для защиты выпускной квалификационной работы также требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

#### Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

## **5. ПОРЯДОК ПРИСВОЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ВЫДАЧИ ДИПЛОМА**

По результатам государственной итоговой аттестации обучающихся ГЭК принимает решение о присвоении им квалификации по специальности (направлению подготовки) и выдаче диплома о высшем образовании. Присвоение соответствующей квалификации и выдача диплома о высшем образовании осуществляется при условии успешного прохождения обучающимся всех установленных видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию.

Диплом с отличием выдается обучающемуся, сдавшему экзамены (в т.ч. зачеты с оценкой) на оценку «отлично» не менее чем по 75% всех дисциплин, вносимых в приложение к диплому, а по остальным дисциплинам, вносимым в это приложение, на оценку «хорошо» и прошедшему итоговую государственную аттестацию с отличными оценками.

Решения об оценке знаний выпускника при прохождении государственной итоговой аттестации, а также о присвоении квалификации и выдаче диплома (без отличия или с отличием), принимаются ГЭК на закрытых заседаниях открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, принимающих участие в заседании. При равном количестве голосов голос председателя является решающим.

## **6. ОТЧЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ**

По окончании работы государственной экзаменационной комиссии, председатель составляет отчет о работе комиссии и представляет его ректору Университета не позднее двух недель после завершения работы комиссии.

В отчете должны быть отражены:

- уровень подготовки бакалавров по данному направлению;
- качество выполнения выпускных квалификационных работ;
- характеристика знаний бакалавров, выявленных на итоговой аттестации;
- недостатки подготовки бакалавров по отдельным дисциплинам.

В отчете могут быть даны рекомендации по дальнейшему совершенствованию подготовки бакалавров.

Отчет о работе ГЭК, заслушивается на Ученом совете Университета вместе с рекомендациями о совершенствовании качества профессиональной подготовки бакалавров.

## **7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

Проректор по учебно-воспитательной работе несет ответственность за соблюдение установленных требований к организации и проведению итоговой государственной аттестации.

Начальник учебного отдела отвечает за соблюдение требований образовательных стандартов, осуществляет контроль над исполнением учебных планов и графиков учебного процесса при проведении итоговой государственной аттестации.

Декан факультета несет ответственность за организацию и порядок работы государственных экзаменационных комиссий, за формирование состава ГЭК, составления расписания проведения аттестационных испытаний.

Председатель ГЭК несет ответственность за организацию деятельности экзаменационной комиссии, осуществляет контроль работы и обеспечивает единство требований к выпускникам. Отвечает за составление отчета о работе комиссии и своевременное его представление ректору.

Заведующие кафедрами несут ответственность за своевременное утверждение тем выпускных квалификационных работ, допуска к государственной аттестации, за назначение внешних рецензентов на выпускную квалификационную работу (при необходимости).

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет  
ветеринарной медицины»

Проректор  
по учебно-воспитательной работе  
и молодежной политике

А.А. Сухинин  
28.06.2023 г.



## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для государственной итоговой аттестации выпускников**

**по направлению подготовки**

**35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**

**(программа «Водные биоресурсы и аквакультура»)**

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок обучения: *4 года*

Вид государственного итогового аттестационного испытания:

*выполнение и защита выпускной квалификационной работы*

Трудоемкость: *9 ЗЕТ (324 академических часов)*

# 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Выпускник направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», образовательная программа «Водные биоресурсы и аквакультура», должен обладать следующими компетенциями, подлежащими оценке в ходе государственной итоговой аттестации:

## Индикаторы достижения Универсальных компетенций

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.2. Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами
Разработка и реализация проектов	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-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации. УК-4.2. Ведение на иностранном языке диалога общего, делового или научного характера.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России с учетом геополитической обстановки УК-5.2. Изучение влияния исторического наследия и социокультурных традиций на развитие философского мышления УК-5.3. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. УК-6.2. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установок на здоровый образ жизни УК-7.2. Формирование теоретических знаний и практического опыта для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий

		в деле укрепления и сохранения здоровья с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Владеть культурой профессиональной безопасности, организовывать свою жизнедеятельность с целью снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечения безопасности личности и общества УК-8.2. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Выбор действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-10.2. Соблюдает правила социального взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

### Индикаторы достижения Общепрофессиональных компетенций

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры ОПК-2.2. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, соблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов ОПК-3.2. Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в	ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве

	профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры
	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов
	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Понимает основные понятия информатики для освоения информационных технологий ОПК-7.2. Выбирает и применяет современные информационные технологии для решения поставленных задач в профессиональной деятельности

### Индикаторы достижения Обязательных профессиональных компетенций

Задача ПД	Объект и область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками;	Экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПКО-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	ПКО-1.1. Проводит первичную обработку ихтиологических материалов ПКО-1.2. Подготавливает материалы о состоянии водных биоресурсов	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре
		ПКО-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	ПКО-2.1. Ведет банк данных мониторинга водных биоресурсов ПКО-2.2. Применяет знания о требованиях к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства ПКО-2.3. Осуществляет сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре
		ПКО-3. Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и	ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре

проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры		условий их выращивания		
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре; обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление	Экосистемы естественных и искусственных водоемов, прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПКО-4. Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре
		ПКО-5. Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов	ПКО-5.1. Применяет знания об основах рыбохозяйственного законодательства в своей профессиональной деятельности ПКО-5.2. Готовит материалы об антропогенном воздействии на водных объектах ПКО-5.3. Выполняет рыбохозяйственную паспортизацию водных объектов	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре
		ПКО-6. Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований;	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре
		ПКО-7. Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	ПКО-7.1. Применяет правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре

качеством выращиваемых объектов; надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов		ПКО-8. Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКО-8.1. Проводит наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; ПКО-8.2. Проводит работы по полевому сбору гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям;	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре
		ПКО-9. Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров	ПКО-9.1. Применяет основные методы расчёта и анализа параметры промысловых водных беспозвоночных и растений в своей профессиональной деятельности ПКО-9.2. Применяет основные методы гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре

**Тип задач профессиональной деятельности: проектный**

Участие в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств; участие в проектно-изыскательских работах для проектирования рыбоводных предприятий	Объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПКО-10. Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре
--	--	--	---	---

**Индикаторы достижения Профессиональных компетенций**

Задача ПД	Объект и область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
Оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов	Экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие	ПК-1 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания	ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре



аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры	гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры		ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях	
		ПК-2 Способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры	ПК-2.1. Применяет знания об основах генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры ПК-2.2. Следует в своей деятельности правилам эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности ПК-2.3. Устанавливает производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролирует соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
Участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения природных и искусственных водоемов; применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; эксплуатация технологического оборудования в	Экосистемы природных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПК-3 Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля. ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагополучного состояния объектов аквакультуры ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре

<p>аквакультуре; обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов; надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов</p>		<p>ПК-4. Способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры</p>	<p>ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия в профессиональной деятельности  ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом  ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</p>				
<p>Участие в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств; участие в проектно-изыскательских работах для проектирования рыбоводных предприятий</p>	<p>Объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры</p>	<p>ПК-5. Способен проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры</p>	<p>ПК-5.1. Применяет современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники  ПК-5.2. Анализирует и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры  ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры</p>	<p>15.004  <b>Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре</b></p>
		<p>ПК-6. Способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры</p>	<p>ПК-6.1. Имеет представление об основах рыбохозяйственной и санитарной гидротехники  ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре  ПК-6.3. Применяет методы рыбохозяйственной мелиорации, теоретические основы акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам</p>	

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
<i>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>					
УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.2. Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>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</i>					
УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта,	При решении	Продemonстрирован	Продemonстрирован	Продemonстрирован	

выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	ы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	ы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	ы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</i>					
УК-3.1. Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</i>					
УК-4.1. Ведение деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			допущено несколько негрубых ошибок	ошибок	
УК-4.2. Ведение на иностранном языке диалога общего, делового или научного характера.	При решении стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>					
УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России с учетом геополитической обстановки	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.2. Изучение влияния исторического наследия и социокультурных традиций на развитие философского мышления	При решении стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
УК-5.3. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для	Продemonстрированы базовые навыки при решении	Продemonстрированы навыки при решении	

	Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<i>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</i>					
УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.2. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i>					
УК-7.1. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установок на здоровый образ жизни	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.2. Формирование теоретических знаний и практического опыта для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	При решении стандартных задач не Продемонстрирован	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	

	ы основные умения, имели место грубые ошибки	ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</i>					
УК-8.1. Владеть культурой профессиональной безопасности, организовывать свою жизнедеятельность с целью снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечения безопасности личности и общества	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.2. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</i>					
УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</i>					
УК-10.1. Выбор действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.2. Соблюдает правила социального взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</i>					
Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели	Минимально допустимый уровень знаний, допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Выполнение и защита выпускной



	место грубые ошибки	много негрубых ошибок	программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	программе подготовки, без ошибок	квалификационной работы
<i>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</i>					
ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, соблюдает требования природоохранного законодательства РФ, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</i>					
ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.2. Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Выполнение и защита выпускной квалификационной

	ы основные умения, имели место грубые ошибки	ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	нной работы
<i>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>					
ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</i>					
ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</i>					
ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов	При решении стандартных задач не Продемонстрированы	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Выполнение и защита выпускной квалификационной

	ы основные умения, имели место грубые ошибки	ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	нной работы
<i>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>					
ОПК-7.1 Понимает основные понятия информатики для освоения информационных технологий	При решении стандартных задач не Продemonстрирован ы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрирован ы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.2 Выбирает и применяет современные информационные технологии для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не Продemonстрирован ы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрирован ы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>ПКО-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов</i>					
ПКО-1.1. Проводит первичную обработку ихтиологических материалов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Выполнение и защита выпускной квалификационной

	ошибки	ошибок	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	подготовки, без ошибок	нной работы
ПКО-1.2. Подготавливает материалы о состоянии водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>ПКО-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов</i>					
ПКО-2.1. Ведет банк данных мониторинга водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКО-2.2. Применяет знания о требованиях к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
ПКО-2.3. Осуществляет сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	При решении стандартных задач	Имеется минимальный набор	Продemonстрированы базовые навыки	Продemonстрированы навыки при	

	не Продемонстрирован ы базовые навыки, имели место грубые ошибки	навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<i>ПКО-3. Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания</i>					
ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания	При решении стандартных задач не Продемонстрирован ы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрирован ы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Выполнение и защита выпускной квалификацио нной работы
<i>ПКО-4. Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</i>					
ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры	При решении стандартных задач не Продемонстрирован ы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрирован ы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Выполнение и защита выпускной квалификацио нной работы
ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного	При решении стандартных задач не Продемонстрирован ы основные умения,	Продемонстрирован ы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	

управления технологическими процессами аквакультуры	имели место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>ПКО-5. Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов</i>					
ПКО-5.1. Применяет знания об основах рыбохозяйственного законодательства в своей профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКО-5.2. Готовит материалы об антропогенном воздействии на водных объектах	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	

			недочетами		
ПКО-5.3. Выполняет рыбохозяйственную паспортизацию водных объектов	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<i>ПКО-6. Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</i>					
ПКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКО-6.2. Устанавливает явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПКО-6.1. Имеет представление о методике полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; порядок проведения клинического осмотра рыбы для целей проведения ихтиопатологических исследований	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<i>ПКО-7. Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов</i>					

ПКО-7.1. Применяет правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПКО-8. Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</i>					
ПКО-8.1. Проводит наблюдение, подсчет и измерение гидробионтов со сбором и отловом проб для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям;	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКО-8.2. Проводит работы по полевому сбору гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям;	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<i>ПКО-9. Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров</i>					
ПКО-9.1. Применяет основные методы расчета и анализа параметры промысловых водных беспозвоночных и растений в своей профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы



ПКО-9.2. Применяет основные методы гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы	При решении стандартных задач Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>ПКО-10. Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств</i>					
ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПК-1 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания</i>					
ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	

ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>ПК-2 Способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры</i>					
ПК-2.1. Применяет знания об основах генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2. Следует в своей деятельности правилам эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
ПК-2.3. Устанавливает производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролирует соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<i>ПК-3 Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры</i>					
ПК-3.1. Имеет представление о ветеринарно-санитарных,	Уровень знаний	Минимально	Уровень знаний в	Уровень знаний в	Выполнение и

профилактических и лечебных мероприятиях, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.	ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.2. Планирует и организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-3.3. Визуально идентифицирует признаки заболеваний и неблагоприятного состояния объектов аквакультуры	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<i>ПК-4. Способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры</i>					
ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<i>ПК-5. Способен проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры</i>					
ПК-5.1. Применяет современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.2. Анализирует и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

	ошибки	недочетами			
<i>ПК-6. Способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры</i>					
ПК-6.1. Имеет представление об основах рыбохозяйственной и санитарной гидротехники	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-6.3. Применяет методы рыбохозяйственной мелиорации, теоретические основы акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### ***3.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ***

1. Товарное выращивание радужной форели в садковом хозяйстве Ленинградской области.
2. Анализ микрофлоры молоди рыб и воды рыбоводных заводов Ленинградской области.
3. Особенности воспроизводства осетровых рыб на Темрюкском осетровом рыбоводном заводе.
4. Ихтиологические коллекции Зоологического института РАН как основа изучения систематики и морфологии рыб (на примере камбал).
5. Экологическая оценка качества среды обитания гидробионтов на основе биотестирования.
6. Паразитофауна рыб семейства Собачковые Чёрного моря.
7. Особенности выращивания радужной форели в садковом хозяйстве Карелии.
8. Особенности товарного выращивания рыб в ФГУП ФСГЦР.
9. Особенности эмбриогенеза сиговых рыб в аквакультуре.
10. Особенности рыбоводного процесса в ФГУП ФСГЦР.
11. Основные этапы биотехники выращивания лососевых рыб.
12. Микробиологическое исследование рыб и рыбной продукции из водоёмов Тихвинского и Бокситогорского районов Ленинградской области.
13. Особенности рыбоводного процесса в ФГУП ФСГЦР «Адлер».
14. Паразитофауна рыб семейства Губановые Черного моря.
15. Оценка безопасности промысловых рыб водоёмов Северо-Запада РФ по микробиологическим показателям.
16. Эколого-биологическая характеристика серебряного карася водоёмов г. Санкт-Петербурга.
17. Влияние плотности посадки молоди радужной форели на темп роста при выращивании в бассейнах ФГУП ПФЗ «Адлер».
18. Особенности выращивания лососевых рыб в ФГУП ФСГЦР.
19. Особенности выращивания молоди радужной форели в системе замкнутого водоснабжения (УЗВ) в ФГУП ПФЗ «Адлер».
20. Особенности импорта декоративных рыб в РФ.
21. Выращивание радужной форели в условиях ФГУП ФСГЦР.
22. Выращивание палии в условиях ФГУП ФСГЦР.
23. Особенности роста молоди радужной форели в бассейнах ФГУП ФСГЦР.
24. Паразитарная и микробиологическая оценка промысловых рыб в водоёмах Ленинградской области.
25. Выращивание сиговых рыб в условиях ФГУП ФСГЦР.
26. Особенности рыбоводного процесса в ОАО «Волгореченскрыбхоз».
27. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточного стада радужной форели в ФГУП ПФЗ «Адлер».
28. Оценка физиологического состояния молоди разных видов сиговых рыб при выращивании в садках.
29. Сравнительная характеристика иммуно-физиологических показателей пресноводных рыб различных по экологии.
30. Организация охраны ценных видов рыб в водоёмах Мурманской области.
31. Особенности биотехники выращивания различных пород форели в ФГУП «Племенной форелевый завод «Адлер».
32. Эффективность выращивания радужной форели при разных системах водоподачи.

33. Особенности воспроизводства радужной форели в ФГУП «Племенной форелевый завод «Адлер».
34. Фауна пресноводных гидробионтов в системе замкнутого водоснабжения (УЗВ) в ФГУП ФСГЦР «Ропша».
35. Особенности заводского воспроизводства атлантического лосося на Северо-Западе РФ.
36. Выращивание лососевых и сиговых рыб в полносистемном хозяйстве Ленинградской области.
37. Кормление разных видов рыб при выращивании в садках.
38. Рост и развитие личинок сиговых рыб в аквакультуре.
39. Товарное выращивание лососевых рыб в Краснодарском крае.
40. Обоснование и расчёт норм смертности гидробионтов при транспортировке.
41. Микробиологическое исследование промысловых рыб и среды их обитания в водоёмах Северо-Запада.
42. Особенности содержания декоративных рыб в аквариумах.
43. Особенности биотехники выращивания атлантического лосося на Выгском рыбоводном заводе.
44. Паразиты мышц рыб и их эколого-эпидемиологическое значение.
45. Значение карантинизации при импорте декоративных рыб.
46. Исследование микробиоценозов воды и форели в рыбоводных хозяйствах Ленинградской области.
47. Биотестирование воды и донных отложений из водоёмов г. Санкт-Петербург, подвергшихся антропогенному воздействию.
48. Особенности биотехники выращивания сиговых рыб на Выгском рыбоводном заводе.
49. Паразиты глаз рыб (распространение, патогенность и возможность использования для оценки свежести сырья) Гистологическое исследование печени молоди сиговых при выращивании на кормах опытной рецептуры.
50. Основные этапы воспроизводства радужной форели с ранним нерестом.
51. Зараженность моллюсков партенитами трематод в Выборгском заливе Ленинградской области.
52. Видовой состав и экология рыб Выборгского залива Ленинградской области.
53. Микрофлора рыб при индустриальном выращивании».
54. Анализ плоидности в двуполой популяции серебряного карася Цимлянского водохранилища.
55. Микробиологическое исследование рыб из водоемов Ростовской области.
56. Санитарно-микробиологическая оценка пресноводных промысловых рыб».
57. Выращивание товарного карпа в поликультуре в ОАО «Николаевский рыбхоз».
58. Эколого-токсикологическая оценка водоёмов Ленинградской области.
59. Технология выращивания клариевых сомов в системе УЗВ.
60. Анализ генетического разнообразия серебряного карася в Цимлянском водохранилище.

**Соответствие содержания разделов ВКР совокупным ожидаемым результатам образования в компетентностном формате**

№	Раздел выпускной квалификационной работы	Компетенции, подлежащие оценке в ходе защиты ВКР
1	Титульный лист.	УК-1; УК-4; ОПК-2;
2	Оглавление.	УК-1; ОПК-2;
3	Введение.	УК-1; ОПК-2;
4	Основная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПКО-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
5	Заключение	УК-1; ОПК-2;
6	Список сокращений и условных обозначений	УК-4; ОПК-2;
7	Список литературы	УК-4; ОПК-2;
8	Приложения	УК-4; ОПК-2;
9	Процедура защиты	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПКО-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

**3.1.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение написания и защиты выпускной квалификационной работы**

**Основная литература:**

1. Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 200 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102223> (дата обращения: 26.06.2023).
2. Осадчий В.М. Рыбохозяйственное законодательство: Учебник – М.: МОРКНИГА, 2013. – 276 с.
3. Пономарев, С.В. Аквакультура [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 440 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95144> (дата обращения: 26.06.2023).
4. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство: учеб. – СПб: Лань, 2013. – 400 с.
5. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 448 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090> (дата обращения: 26.06.2023)
6. Саускан В.И., Тылик К.В. Сырьевая база рыбной промышленности России: Учебник / В.И. Саускан, К.В. Тылик. – М.: МОРКНИГА, 2013. – 329 с.
7. Хрусталева, Е.И. Корма и кормление в аквакультуре [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренок, К.А. Молчанова. — Электрон.



дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90052> (дата обращения: 26.06.2023).

8. Хрусталеv, Е.И. Товарное осетроводство [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, Э.В. Бубунец, А.В. Жигин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 300 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75525> (дата обращения: 26.06.2023).

9. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология: учеб. / С.В. Шибаев. – Калининград: ООО «Аксиос», 2014. – 535 с.

10. Методические указания по оформлению выпускной квалификационной работы по направлениям подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (бакалавриат), 06.03.01 Биология (бакалавриат), 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (бакалавриат) / авт.-сост.: А. А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2018. - 22 с.

### **Дополнительная литература:**

1. Бауер О.Н., Мусселиус В.А., Стрелков Ю.А. Болезни прудовых рыб/ О.Н. Бауер, В.А. Мусселиус, Ю.А. Стрелков.- 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981. – 320 с.

2. Богданова Е.А. Паразитофауна и заболевания рыб крупных озер Северо-Запада России в период антропогенного преобразования их экосистем / Е.А. Богданова. – СПб., 1995. – 140 с.

3. Ванятинский В.Ф. Болезни рыб: учеб. / В.Ф. Ванятинский, Л.М. Мирзоева, А.В. Поддубная; под ред. В. А. Мусселиус. – М.: Пищ. пром-сть, 1979. – 232 с.

4. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Власов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897> (дата обращения: 26.06.2023).

5. Доронин М.В. Паразитарные болезни рыб в аквакультуре: учеб. пособие / М.В. Доронин ; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2011. – 28 с.

6. Здоровая рыба. Профилактика, диагностика и лечение болезней / Рахконен Р. [и др.]; НИИ охотничьего и рыбного хозяйства. – Хельсинки: Nuorkaino, 2013. – 177 с.

7. Ихтиопатология / Головина Н.А. и др.– М.: Мир, 2007. – 448 с. – (Учебн. и учебн. пособия для студ. вузов).

8. Мишанин Ю.Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: Учеб. пособие / Ю.Ф. Мишанин. – СПб: Лань, 2012. – 560 с.

9. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. – Л.: Наука, 1984. – Т. 1. Паразитические простейшие. – 428 с.

10. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. – Л.: Наука, 1985. – Т. 2. Паразитические многоклеточные (первая часть). – 425 с.

11. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. – Л.: Наука, 1987. – Т. 3. Паразитические многоклеточные (вторая часть). – 583 с.

12. Осетров В.С. Справочник по болезням рыб / В.С.Осетров. – М.: Колос, 1978. – 351 с.

13. Пономарев С.В. Фермерская аквакультура: рекомендации / С.В. Пономарев, Л.Ю. Лагуткина, И.Ю. Киреева. – М.: Росинформагротех, 2007. – 191 с.

14. Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс]: / В.И. Саускан. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957> (дата обращения: 26.06.2023).

15. Хрусталева, Е.И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 416 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676> (дата обращения: 26.06.2023).

***Ресурсы сети «Интернет» и перечень информационных технологий, необходимые для написания и защиты выпускной квалификационной работы***

1. <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/veter/> – Управление ветеринарии СПб. Официальный сайт

2. [www.vetrf.ru](http://www.vetrf.ru) – Государственная информационная система в области ветеринарии

3. [www.fsvps.ru](http://www.fsvps.ru) – Россельхознадзор

4. <http://vetvrach.info/> – Справочная информация для ветеринарных врачей

Электронно-библиотечные системы:

1. Электронные ресурсы СПбГУВМ – <https://spbgavm.ru/student/library/electronnie-resursi/>

2. Лань (режим доступа: <https://e.lanbook.com/>, свободный вход с любого зарегистрированного компьютера Университета).

3. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. Электронная библиотечная система AgriLib – <http://ebs.rgazu.ru>

### **3.2.2. Критерии оценки по итогам защиты выпускной квалификационной работы**

- **ОТЛИЧНО** – глубокое хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы магистра в данной области. Оформление работы отличное с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия (при наличии) положительные.

- **ХОРОШО** – аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы магистра в данной области. Работа хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия (при наличии) положительные.

- **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности магистра в данной области знаний. Оформление работы с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия (при наличии) положительные, но содержат замечания.

- **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – тема представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление работы с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты выпускной работы.