МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Оценочные материалы государственной итоговой аттестации

Направление подготовки	**35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**
Тип образовательной программы	**прикладной бакалавриат**
Направленность (профиль) подготовки	**Экологическое проектирование в эффективной аквакультуре**
Квалификация выпускника	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Виды профессиональной деятельности	**проектный**
Год начала подготовки:	**2021**

Ростов-на-Дону, 2023

Оценочные материалы государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», направленность (профиль) программы бакалавриата «Экологическое проектирование в эффективной аквакультуре» - Ростов-на-Дону: ДКГИПТ и Б (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», 2023 г. – 21 стр.

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы (ОПОП)
к.х.н., доцент Н.П. Вассель

Оценочные средства для государственной итоговой (итоговой) аттестации обсуждены и утверждены на заседании выпускающей кафедры

«Биотехнология, химия и аквакультура»

Протокол № 6 от «13» февраля 2023 года

И.о. зав. кафедрой
к.х.н., доцент _____ Н.П. Вассель

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. Требования к результатам освоения ОПОП 4

1.1. Компетенции, выносимые на государственную итоговую аттестацию 4

II. Требования к выпускной квалификационной работе..... 9

2.1.Компетенции, закрепленные за защитой выпускной квалификационной работы 9

2.2.Примерная тематика выпускных квалификационных работ ……10

III. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы 10

3.1. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы 11

IV.Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для написания выпускной квалификационной работы ……16

Приложение……20

I. Требования к результатам освоения ОПОП

1.1. Компетенции, выносимые на государственную итоговую аттестацию

В связи с тем, что все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата (п. 5.5. ФГОС ВО), на государственную итоговую аттестацию выносится оценка сформированности нижеперечисленных компетенций.

Универсальные компетенции выпускников

Код и наименование универсальной компетенции	Знания, Умения, Навыки
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**Знает** принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач **Умеет** анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности **Владеет** навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
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	**Знает** необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения **Умеет** анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ **Владеет** методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Знает** типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия **Умеет** действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста **Владеет** навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем **Знает** понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах **Умеет** планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами **Владеет** навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-4. Способен	**Знает** принципы построения устного и письменного

осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устнойи письменной коммуникации **Умеет** применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию **Владеет** методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**Знает** основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации **Умеет** вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм **Владеет** практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**Знает** основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда **Умеет** демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории **Владеет** способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**Знает** виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни **Умеет** применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни **Владеет** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
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	**Знает** основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте **Умеет** проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности;

чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций **Владеет** правовыми, нормативно- техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**Знает** принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику **Умеет** анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики **Владеет** способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями
УК-10.Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	**Знает** перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение **Умеет** ориентироваться в системе противодействия коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею **Владеет** навыками применения мер по профилактике коррупции

Общепрофессиональные компетенции выпускников

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**Знания, Умения, Навыки**
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	**Знает** основы высшей математики и математической статистики, математического анализа и моделирования **Умеет** решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и методов математического анализа и моделирования **Владеет** основными законами 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	**Знает** существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности **Умеет** рассчитывать ущерб, нанесенный водным биоресурсам по утвержденным методикам **Владеет** нормативной базой и методикой оценки и расчета ущерба, нанесенного водным биоресурсам; порядком

	проведения государственной экологической и рыбохозяйственной экспертизы Подготовка материалов для проведения рыбохозяйственной и государственной экологической экспертизы; расчет ущерба, нанесенного водным биоресурсам в результате негативного антропогенного воздействия
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	**Знает** основные производственные процессы и основы экобезопасности в аквакультуре **Умеет** создавать безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний **Владеет** созданием безопасных условий выполнения производственных процессов в рыбоводстве Поддержание безопасных условий процессов воспроизводства рыб и товарном рыбоводстве
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	**Знает** методы мелиорации водных объектов рыбохозяйственного значения **Умеет** обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах **Владеет** технологией оценки перспективы рыбохозяйственного использования водных объектов Разработка планов мелиорации водных объектов
ОПК - 5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	**Знает** технологию проведения лабораторных анализов образцов воды, рыб и других гидробионтов **Умеет** планировать комплексные полевые работы применительно к различным типам водных объектов, условиям и задачам состояния водных биоресурсов **Владеет** методикой сбора материалов для расчета и количественная оценки биологических параметров эксплуатируемых популяций (распределения, абсолютной и/или относительной численности и биомассы, эффективности воспроизводства)
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	**Знает** методологию ведения баз данных и компьютерной обработки рыбохозяйственной информации с учетом экономической составляющей **Умеет** определять экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов **Владеет** осуществлением синтеза информации по эффективному использованию рыбохозяйственных водоемов Подготовка отчетов, справок, заключений и другой документации с учетом экономических знаний в профессиональной сфере
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	**Знает** процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе системы искусственного интеллекта, используемые

профессиональной деятельности	для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы **Умеет** выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии **Владеет** навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции выпускников

Код и наименование профессиональных компетенций профиля (ПК)	**Знания, Умения, Навыки**
ПКС-1. Способен к разработке системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и безопасности объектов аквакультуры	**Знает** методы рыбохозяйственных исследований **Умеет** применять методики рыбохозяйственных исследований; владеть программными средствами обработки биологических параметров **Владеет** оценкой состояния среды обитания водных биологических ресурсов по комплексным показателям
ПКС-2. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	**Знает** состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в технологических процессах управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры **Умеет** использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах в процессе управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов управления водными

	биоресурсами и объектами аквакультуры; применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры **Владеет** методами и средствами сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ПКС-3. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	**Знает** принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов; методы математического моделирования технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры на базе стандартных пакетов прикладных программ **Умеет** производить оценку рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов; осуществлять управление технологическими процессами в аквакультуре; использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических участков разведения и выращивания водных биологических ресурсов; применять методики расчета технико-экономической эффективности разведения и выращивания водных биологических ресурсов при выборе оптимальных технических и организационных решений **Владеет** способностью выполнять биологические обоснования оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова
ПКС-4. Способен к технологическому проектированию мероприятий по созданию объектов аквакультуры и управлению ими	**Знает** методы проведения расчетов для проектирования производств, технологических линий с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры; показатели эффективности технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры **Умеет** осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов; применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов; методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов разрабатывать биологические обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств **Владеет** навыками использования системы

	автоматизированного проектирования для проектирования систем управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, выполнения проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования в области водных биоресурсов и аквакультуры, эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре

II. Требования к выпускной квалификационной работе

2.1. Компетенции, закрепленные за защитой выпускной квалификационной работы

В связи с тем, что все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата (п.5.5. ФГОС ВО), на защиту выпускной квалификационной работы выносится оценка нижеперечисленных компетенций.

- Универсальные компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10
- Общепрофессиональные компетенции: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
- Профессиональные компетенции (в соответствии с видами профессиональной деятельности – проектная): ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4

2.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Перечень примерных тем ВКР по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) Экологическое проектирование в эффективной аквакультуре:

1. Инновационная биотехнология получения экологически чистой аквакультуры в модульной установке замкнутого водоснабжения.

2. Расчет рыбоводного хозяйства индустриального типа (садкового, бассейнового на замкнутом цикле водообеспечения – УЗВ) по выращиванию товарной рыбы (радужная форель, стерлядь, карп, тиляпия и др.).

3. Расчет рыбоводного хозяйства по воспроизводству молоди ценных видов рыб (осетровые, лососевые, карповые, сиговые и др.) для выпуска в естественные водоемы и/или целей товарного рыбоводства.

4. Разработка схемы эффективного рыбохозяйственного использования водоемов (разного типа: водоемов комплексного назначения, бассейнов, прудов и т.п.) для фермерских хозяйств.

5. Разработка рыбоводно-технологической схемы в интегрированных хозяйствах (рыба-утки, рыба-гуси, рыба-раки, рыба-овощи и т.п.).

6. Технологическое проектирование рыбоводных мощностей.

7. Разработка биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств.

8. Проведение проектно-изыскательских работ для проектирования рыбоводных организаций.

9. Разработка планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов.

10. Разработка технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией разведения и выращивания водных биологических ресурсов.

III. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оценка сформированности компетенций на защите ВКР осуществляется на основе содержания ВКР, доклада выпускника на защите, ответов на дополнительные вопросы с учетом характеристики профессиональной деятельности выпускника в период прохождения преддипломной практики и отзыва руководителя ВКР.

При оценке сформированности компетенций выпускников на защите ВКР рекомендуется учитывать сформированность следующих составляющих компетенций:

- полнота знаний, оценивается на основе теоретической части работы и ответов на вопросы;
- наличие умений (навыков), оценивается на основе эмпирической части работы и ответов на вопросы;
- владение опытом, проявление личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию оценивается на основе содержания ответов на вопросы.

3.1. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

По результатам защиты ВКР оформляется оценочный лист с указанием оценки и уровня сформированности компетенций.

Критерии оценки результатов защиты ВКР	Группа компетенций
Актуальность и новизна темы	УК
Достаточность использованной отечественной и зарубежной литературы по теме	ОПК
Практическая значимость ВКР	ПКС
Соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором, а также соответствие объекта и предмета исследования месту прохождения преддипломной практики	УК, ОПК
Использование при написании ВКР материала, полученного в ходе прохождения преддипломной практики, достаточность собранных эмпирических данных для выполнения поставленных задач по доказательству гипотезы ВКР	ПКС
Глубина и обоснованность анализа и интерпретации полученных результатов и выводов	ОПК, ПКС
Четкость и грамотность изложения материала, качество оформления работы	УК, ОПК
Умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам ВКР, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания руководителя ВКР	ПКС
Качество презентации ВКР	ОПК

Оценка за ВКР может быть снижена в следующих случаях:

1. *Оформление:*
   - наличие неисправленных опечаток и пропущенных строк;
   - отсутствие названий таблиц, графиков, гистограмм;
   - отсутствие пояснений и условных обозначений к таблицам и графикам;
   - отсутствие авторской интерпретации содержания таблиц и графиков;
   - отсутствие в работе «Введения», «Заключения», или и того, и другого;

- наличие ошибок в оформлении библиографии.
- пропуск в оглавлении отдельных параграфов, глав.

2. *Недостатки основной части работы:*

- использование устаревших источников и материалов;
- наличие фактических ошибок в изложении чужих экспериментальных результатов или теоретических позиций;
- отсутствие упоминаний важных литературных источников, имеющих прямое отношение к решаемой проблеме и опубликованных в доступной для обучающегося литературе не менее двух лет назад (доступность литературы обоснована наличием текстов в научных библиотеках г. Москвы);
- использование больших кусков чужих текстов без указания их источника (в том числе - ВКР других Обучающихся);
- отсутствие анализа зарубежных работ, посвященных проблеме исследования;
- отсутствие анализа отечественных работ, посвященных проблеме исследования;
- теоретическая часть не завершается выводами и формулировкой предмета собственного практического исследования;
- название работы не отражает её реальное содержание;
- работа распадается на две разные части: теоретическую и практическую, которые плохо состыкуются друг с другом;
- имеет место совпадение формулировки проблемы, цели, задач работы;
- в работе отсутствует интерпретация полученных результатов, выводы построены как констатация первичных данных;
- полученные результаты автор не пытается соотнести с результатами других исследователей, чьи работы он обсуждал в теоретической части;
- автор использует данные других исследователей без ссылки на их работы, где эти результаты опубликованы.

Шкала оценивания выпускной квалификационной работы

Описание критериев оценки результатов защиты ВКР	**Оценка ВКР/ Уровень сформированности компетенций**
– Тема работы соответствует проблематике направления; – в работе правильно определены объект и предмет исследования; – в работе обучающийся продемонстрировал понимание закономерностей развития и знание практики; – содержание работы показывает, что цели исследования достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; – сбор фактического материала осуществляется с использованием адекватных методов и методик; – анализ фактического материала осуществляется с применением средств; – фактический материал репрезентативен (по числу использованных методик и объему выборки); – в работе отсутствуют фактические ошибки; – в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; – отсутствуют элементы плагиата. – оформление работы соответствует требованиям; – структура работы отражает логику изложения процесса исследования;	«ОТЛИЧНО» / Уровень сформированности компетенций «ВЫСОКИЙ»

– в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи исследования, делаются аргументированные умозаключения и приводятся выводы по всем главам работы; – в заключении обобщается весь ход исследования, излагаются основные результаты проведенного анализа, подчеркивается практическая значимость предложений и разработок; – список использованной литературы составлен в соответствии с правилами библиографического описания и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы исследования; – работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; – язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; – обучающийся демонстрирует знание терминологической базы исследования, умение оперировать ею; – умение пользоваться научным стилем речи; – умение представить работу в научном контексте; – умение концептуально и системно рассматривать проблему исследования; – имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР; – обучающийся на защите проявил достаточный уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – обучающийся на защите проявил достаточное понимание практических проблем, связанных с темой исследования; – доклад/ презентация полно, аргументировано и наглядно представляет результаты исследования; – обучающийся отвечает на все заданные вопросы правильно, предоставляя полную и развернутую информацию.	
– Содержание работы соответствует изложенным выше требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»; – анализ конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично»; – фактический материал в целом репрезентативен; – структура работы в основном соответствует изложенным требованиям; – выводы и/или заключение работы неполны. – оформление работы в основном соответствует изложенным требованиям; – работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие технические погрешности; – обучающийся демонстрирует знание основных исследуемых понятий, умение оперировать ими; – обучающийся демонстрирует умение анализировать информацию в области предмета исследования;	Оценка «ХОРОШО» / Уровень сформированности Компетенций «ПРОДВИНУТЫЙ»

– обучающийся демонстрирует умение защитить основные положения своей работы; – на защите проявил недостаточный уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – обучающийся на защите не проявил достаточно понимания практических проблем по теме исследования; – допускает единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности; – имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР; – обучающийся отвечает на большую часть (порядка 70%) заданных вопросов членов ГЭК правильно.	
– содержание работы не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»; – обучающийся на защите не проявил достаточною знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – фактический материал недостаточно репрезентативен (по числу использованных методик или по объему выборки); – анализ материала проведен поверхностно, без использования обоснованного и адекватного метода интерпретации языковых или литературных фактов; – исследуемый материал недостаточен для мотивированных выводов по заявленной теме; – в работе допущен ряд фактических ошибок; – отсутствуют выводы по главам, заключение не отражает теоретической значимости результатов исследования; – список использованной литературы содержит недостаточное число источников, доля современных источников не соответствует требованиям; – оформление работы в целом соответствует изложенным выше требованиям; – в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; – список использованной литературы оформлен с нарушением правил библиографического описания источников; – речь обучающегося не соответствует нормам русского научного стиля речи; – на защите обучающийся проявил недостаточный уровень знания и понимания теоретических и практических проблем, связанных с темой исследования. – обучающийся демонстрирует компилятивность теоретической части работы, недостаточно глубокий анализ материала; – обучающийся на защите демонстрирует посредственную защиту основных положений работы; – имеются стилистические и речевые ошибки; – имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР.	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» / Уровень сформированности компетенций «ПОРОГОВЫЙ»

– обучающийся при ответе на вопросы членов ГЭК допускает ошибки, неточности.	
– Содержание работы не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»; – в работе установлены части, написанные иным лицом; – работа выполнена несамостоятельно, обучающийся на защите не может обосновать результаты представленного исследования; – сбор и анализ фактического материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер; – в работе много фактических ошибок; – фактический материал недостаточен для раскрытия заявленной темы; – структура работы нарушает требования к изложению хода исследования; – выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы; – список используемой литературы не отражает проблематику, связанную с темой исследования, отсутствуют современные источники; – оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; – в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; – список используемой литературы оформлен с нарушением правил библиографического описания источников; – язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; – на защите обучающийся проявил низкий уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – доклад/ презентация не отражает результатов исследования; – обучающийся не способен (отказывается) ответить на вопросы Членов ГЭК.	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» / Уровень сформированности компетенций «НЕДОСТАТОЧНЫЙ»

Результаты защиты ВКР заносятся в оценочный лист (Приложение 1).

Защита выпускной квалификационной работы оценивается с учетом:

1. Содержания и формальных критериев ВКР
2. Отзыва руководителя ВКР;
3. Качества презентации ВКР и ответов обучающегося на вопросы членов ГЭК.

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной темы, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, владения теоретическим материалом, грамотности его изложения, проявленной способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его обосновать.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ государственной

экзаменационной комиссии на закрытом заседании (допускается присутствие руководителей выпускных квалификационных работ) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение об уровне сформированности компетенций выносимых на государственную итоговую аттестацию и выставляется соответствующая оценка.

На основании защиты ВКР ГЭК судит о том, умеет ли обучающийся самостоятельно творчески мыслить, критически оценивать факты, систематизировать и обобщать материал, выделять в этом материале главное, использовать современные научные подходы и технологии, а также видит ли обучающийся пути применения результатов своей работы на практике.

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень бакалавриата) направленность (профиль) программы «Экологическое проектирование в эффективной аквакультуре» при защите выпускной квалификационной работы принимается членами государственной экзаменационной комиссии.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов исследования с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа должна иметь положительный отзыв руководителя ВКР. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны исчерпывающие ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов исследования с соответствующими выводами, но имеет недостаточный уровень анализа результатов. Работа должна иметь положительный отзывы руководителя ВКР. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, но имеет поверхностный анализ результатов исследования, невысокий уровень теоретического обзора рассматриваемой темы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения и выводы. В отзывах научного руководителя имеются особые замечания по содержанию работы. Доклад структурирован, не логичен, не полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая не содержит анализа проведенных исследований, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях выпускающей кафедры. В работе нет выводов или они носят декларативный характер. В отзыве руководителя ВКР имеются серьезные критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы выпускник затрудняется
отвечать на поставленные вопросы по теме, при ответе допускает существенные ошибки,
имеются замечания к презентационному материалу.

IV. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для написания выпускной квалификационной работы

а) Основная литература:

1. Пресноводная аквакультура: [Электронный ресурс] Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.А. Власов - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018 URL http://znanium.com/bookread2.php?book=947797

2. Нечаева Т.А. Современные технологии в аквакультуре: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень бакалавриата) / Т.А. Нечаева, Н.Б. Рыбалова, С.У. Темирова; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура». - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2018. URL http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=486923

3. Управление формированием региональных кластеров рыбоводства/Алексеева Н.А., Кузнецова О.В., 2-е изд., стереотипное - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - URL http://znanium.com/bookread2.php?book=544351

4. Аринжанов, А.Е. Технические средства аквакультуры:учеб.пособие/ Е.П. Мирошникова, Ю.В. Килякова, Оренбургский гос. ун- т, А.Е. Аринжанов .— Оренбург : ОГУ, 2016. URL https://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=618340

5. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды : учеб. пособие / М.В. Нестеров, И.М. Нестерова. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017 URL http://znanium.com/bookread2.php?book=527500

б) Дополнительная литература:

1. Мирошникова, Е. П. Частная ихтиология [Электронный ресурс]: практикум / Е. П. Мирошникова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2011. - 184 с. URL https://lib.rucont.ru/efd/177024

2. Промысловая ихтиология [Электронный ресурс] / Ю.В. Сергеева .— 2011 .— 89 с. : ил. URL https://lib.rucont.ru/efd/177625

3. Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: Учебное пособие / Л.В. Антипова, О.П. Дворянинова, О.А. Василенко. - СПб.: ГИОРД, 2009 URL http://znanium.com/bookread2.php?book=754416

4. Пономарев С.В., Грозесху Ю.Н. Индустриальная аквакультура, Учебник, ИП Грицай, Астрахань, 2006

5. Пономарев С.В. Аквакультура Технология выращивания и кормление объектов аквакультуры юга России , Астрахань, 2002

6. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: Учебник для вузов. / Сер.: Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений. –М.: Мир,2007. - 456с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Microsoft Windows 7 (№ 61273596)
Microsoft Office 2013 (№ 61273596)
Kaspersky Endpoint Security (№ 2304-180227-081330-327-749)
Node 1 year Educational Renewal License (№ 2304-180227-081330-327-749;
MicroSoft Visual Studio (№ 87411604)
Компас-3D v18;
Project Expert

г) Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

Наименование разработки в электронной форме	Доступность	Срок действия договора
Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Znanium.com»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет http://znanium.com	Контракт с ООО «Знаниум» № 0373100036521000007 от 13.07.2021 г. с 23.07.2021 г. по 22.07.2022 г.
Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет https://e.lanbook.com//	Договор с ЭБС «Лань» № 84/20 от 21.12.2020 г. с 22.12.2020 г. по 21.12.2021 г.
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет http://biblioclub.ru/	Договор с ЭБС «Университетская библиотека онлайн» № 581-12/20 от 23.12.2020 г. С 18.01.2021 г. по 17.01.2022 г.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права.
Федеральная служба государственной статистики http://www.gks.ru/	Удовлетворение потребностей органов власти и управления, средств массовой информации, населения, научной общественности, коммерческих организаций и предпринимателей, международных организаций в разнообразной, объективной и полной статистической информации – главная задача Федеральной службы государственной статистики. Международная экспертиза признала статистические данные Федеральной службы государственной статистики надежными.

портал Электронная библиотека: диссертации http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/	Российская государственная библиотека предоставляет возможность доступа к полным текстам диссертаций и авторефератов, находящимся в электронной форме, что дает уникальную возможность многим читателям получить интересующую информацию, не покидая своего города. Для доступа к ресурсам ЭБД РГБ создаются Виртуальные читальные залы в библиотеках организаций, в которых и происходит просмотр электронных диссертаций и авторефератов пользователями. Каталог Электронной библиотеки диссертаций РГБ находится в свободном доступе для любого пользователя сети Интернет.
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет **более 3 млн. 500 тыс. записей** (данные на 1 января 2012 г.). **Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей.** В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.

Приложение 1

Образец оценочного листа защиты ВКР
ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
Защиты выпускной квалификационной работы

ФИО обучающегося _____ Группа _____
Направление подготовки
Направленность **(**профиль) программы
Дата защиты_____

№ п/п	**Критерии оценки результатов защиты ВКР**	**Уровень сформированности компетенций** («высокий»/ «продвинутый»/ «пороговый»/ «недостаточный»)	**Оценка**
1.	актуальность и новизна темы [УК]		
2.	достаточность использованной отечественной и зарубежной литературы по теме [ОПК]		
3.	практическая значимость ВКР [ПКС]		
4.	соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором, а также соответствие объекта и предмета исследования месту прохождения преддипломной практики [УК, ОПК]		
5.	Использование при написании ВКР материала, полученного в ходе прохождения преддипломной практики, достаточность собранных эмпирических данных для выполнения поставленных задач ВКР [ПКС]		
6.	глубина и обоснованность анализа и интерпретации полученных результатов и выводов [ОПК, ПКС]		
7.	четкость и грамотность изложения материала, качество оформления работы [УК, ОПК]		
8.	умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам ВКР, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания руководителя ВКР [ПКС]		
9.	Качество презентации ВКР [ОПК]		
Итоговая оценка			

Член ГЭК *(подпись)*

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением кафедры Биотехнология, химия и аквакультура на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура* (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от *от 17 июля 2017 г. N 668*	Протокол заседания кафедры № 10 от «09» июня 2021 года	01.09.2021г.
2.	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.	Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2022 года	01.09.2022
3.	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.	Протокол заседания кафедры № 6 от «13» февраля 2023 года	01.09.2023 г.
4.			
5.			