Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

ИНСТИТУТ	Институт рыболовства и аквакультуры
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА	Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры
РАЗРАБОТЧИК	УРОПСП

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (далее по тексту – ОПОП) соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по направлению подготовки 35.04.07 - Водные биоресурсы и аквакультура (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 710 и зарегистрированный в Минюсте России 15.08.2017 г., регистрационный № 47799 (далее по тексту – ФГОС ВО) (с дополнениями и изменениями).

1.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Таблица 1 –Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) ОПОП ВО, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Коды формируемых компетенций выпускника	**Коды формируемых индикаторов компетенций**	**Наименование дисциплины, модуля, практики**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции**
УК-1	УК-1.1	Философия и методология научных исследований	*Знать:* основные подходы к определению понятия «наука» и «техника»; основные характеристики науки и техники на различных этапах развития; основные закономерности развития науки и техники; понятие «метод», «методология»; общефилософские и общенаучные методы познания; принципы и методы саморазвития и самообразования. *Уметь:* охарактеризовать роль науки и техники в жизни общества и человека; иметь представление об этапах становления науки и техники для оценки современного этапа их развития; иметь представления об основных закономерностях развития науки и техники; проводить самостоятельные исследования, используя общефилософские и общенаучные методы познания. *Владеть:* навыками анализа процессов и тенденций в области науки и техники; пониманием роли науки и техники в социокультурном развитии общества; навыками использования различных методов познания при проведении самостоятельных исследований; навыками приобретения новых знаний.
УК-4	УК-4.1	Профессиональный иностранный язык	*Знать:* особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах; социокультурные нормы профессионально - делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире; должен на соответствующем уровне (как правило, B1+ или B2 - в зависимости от зафиксированного в начале курса стартового уровня владения данным иностранным языком); лингвокультурную специфику речевой деятельности изучаемого языка; социокультурные и этические нормы поведения, принятые в иноязычном социуме. *Уметь: в области аудирования* воспринимать на слух нормативную монологическую и диалогическую речь на иностранном языке общего и профессионального содержания, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки. Адекватно содержанию и грамотно с точки зрения норм иностранного языка и речевого этикета реагировать в форме вопросов, аргументированных ответов, высказывания собственного мнения; - *в области чтения*

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			читать, при необходимости переводить со словарем, и понимать оригинальную специальную литературу, разных функциональных стилей и жанров, предполагающих разную степень понимания и смысловой компрессии прочитанного, использовать наиболее эффективные техники чтения, а также анализировать, обобщать, интерпретировать содержания с целью его дальнейшего изложения на иностранном языке своими словами (в письменном или устном виде), обсуждения и/или использования в собственной научной работе; - *в области говорения* выстраивать устные высказывания по пройденной профессиональной тематике и повседневным вопросам связно и грамотно с точки зрения норм изучаемого языка; принимать участие в беседе на иностранном языке в рамках наиболее распространенных общих и профессиональных ситуаций общения: начать, поддержать (восстановить) и закончить диалог, соблюдая нормы речевого этикета; излагать собственную точку зрения по профессиональным вопросам и/или по проблемам исследования аргументировано и с соблюдением речевых норм профессионального общения; выступать с научными докладами и презентациями на семинарах, конференциях с использованием вспомогательных средств (таблиц, графиков, презентаций Power Point); - *в области письма* выстраивать письменные высказывания по пройденной профессиональной тематике и повседневным вопросам связно и грамотно с точки зрения норм изучаемого языка; аннотировать и реферировать тексты различных функциональных стилей, составлять иные письменные тексты профессионального характера (доклад, тезисы, план-конспект и. т.д.); в соответствии с требованиями оформления и нормами языка оформить презентацию на иностранном языке и предъявить ее для обсуждения в группе; учитывать взаимосвязь и взаимовлияние лингвистических и экстралингвистических факторов межкультурной коммуникации; адекватно идентифицировать лингвокультурную специфику речевой деятельности участников межкультурного взаимодействия; адекватно реализовать собственные цели взаимодействия, учитывая ценности и представления, присущие культуре изучаемого языка; корректно использует модели типичных социальных ситуаций, типичные сценарии взаимодействия участников межкультурной коммуникации.

Коды формируемых компетенций выпускника	**Коды формируемых индикаторов компетенций**	**Наименование дисциплины, модуля, практики**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции**
			Владеть: основными особенностями полного стиля произношения, необходимого для повседневной и профессиональной коммуникации; лексическим минимумом в объеме 4000 лексических единиц, обладающих наибольшей частотностью и семантической ценностью; основными способами словообразования; грамматическими навыками, необходимыми для коммуникации на иностранном языке без искажения смысла в письменной и устной форме; социокультурными и этическими нормами поведения, принятые в иноязычном социуме; этикетными формулами, принятые в устной и письменной межъязыковой и межкультурной коммуникации.
ОПК-3	ОПК-3.3	Цифровые технологии профессиональной деятельности	*Знать:* современные компьютерные технологии, применяемые при обработке, анализе и передаче рыбохозяйственной информации; *Уметь:* самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности; *Владеть:* современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке, анализе и передаче информации в области рыбного хозяйства.
УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-6	УК-3.1; УК-5.2; УК-6.1; ОПК-6.2	Управление человеческими ресурсами	*Знать:* роли, функции и задачи менеджера в современной организации; способы действия в нестандартных ситуациях; основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе. *Уметь:* ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; формировать и эффективно позиционировать собственные лидерские качества; проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности; *Владеть:* современным инструментарием управления человеческими ресурсами; методами формирования и поддержания этичного климата в организации; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные и информационные технологии; методами руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; аналитическими навыками и системным мышлением, необходимым при исследовании и применении подходов и инструментария в сфере управления человеческими ресурсами.
ОПК-1; ОПК-3	ОПК-1.1; ОПК-3.1	Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры	*Знать:* количественные и качественные стороны мировой и отечественной аквакультуры; тенденции развития аквакультуры на мировой, федеральном, региональном уровнях; современные методы и способы выращивания объектов аквакультуры; методы

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			оптимизации среды выращивания рыб; моно- и полицикличные технологии выращивания рыб; методы и способы ускорения роста, повышения жизнестойкости, сокращение сроков выращивания посадочного материала и товарной рыбы, увеличения выхода рыбопродукции с единицы площади (объема) рыбоводных систем; методы и способы управления репродуктивными циклами рыб, ориентирующие на существенное увеличение производства посадочного материала в необходимые сроки; методы расчета приемной емкости экосистем рыбохозяйственных водоемов в зарыбляемой молоди ценных видов рыб; технические средства, обеспечивающие эффективную водоподготовку в различных типах рыбоводных систем; комбинированные технологии выращивания рыб; принципы выбора рецептур стартовых, продукционных и кормов для производителей для различных объектов аквакультуры; методы и способы контроля качества воды в рыбоводных системах; методы и способы кормления рыб; методы расчета потребляемой энергии техническими узлами рыбоводных систем и пути оптимизации использования тепловой и электрической энергии; региональные природо-климатические условия, состав и структуру водоисточников, потенциально пригодных для целей аквакультуры; методы оценки приемной емкости потребительского регионального рынка рыбной продукции и перспективы его роста; основы разработки рыбоводно-биологических обоснований искусственного воспроизводства; товарного выращивания объектов аквакультуры; методы оценки экономической эффективности различных типов рыбоводных предприятий; *Уметь:* применять полученные знания и навыки в научной, образовательной и производственной сферах деятельности в области аквакультуры; обосновать технологическую и экологическую составляющие в ходе разработки проектно-сметной документации предприятий аквакультуры; применять при ведении научной и производственной деятельности методы и способы управления процессами разведения и выращивания объектов аквакультуры; самостоятельно проводить экспериментальные работы, контролировать и регулировать технологические процессы в различных типах рыбоводных предприятий; *Владеть:* методами и способами управления процессами разведения и выращивания рыбы; моно- и полицикличными и комбинированными технологиями разведения и выращивания рыбы; методами расчета приемной емкости рыбоводных систем в посадочном материале; методикой разработки рыбоводно-биологических обоснований искусственного

Коды формируемых компетенций выпускника	**Коды формируемых индикаторов компетенций**	**Наименование дисциплины, модуля, практики**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции**
			воспроизводства и товарного выращивания.
ОПК-1; ОПК-3; ПК-1	ОПК-1.2; ОПК-3.4; ПК-1.3	Продукционная гидробиология	*Знать:* -методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - основной круг проблем (задач), встречающихся в сфере гидробиологических исследований и основные способы (методы, алгоритмы) их решения, методы научно-исследовательской деятельности; *Уметь:* - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, обосновывать актуальность выбранного направления исследования, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных в научном исследовании задач; - разрабатывать новые методы исследования в научно- исследовательской деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива; *Владеть:* - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - навыками поиска необходимой информации для решения профессиональных задач в составе научно-исследовательского и профессионального коллектива (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; - навыками планирования проведения исследований в научной деятельности современными методами; - инструментами и технологией научно- исследовательской деятельности.
УК-2; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1	УК-2.2; ОПК-1.2; ОПК-3.2; ПК-1.2	Управления водными биоресурсами	*Знать:* закономерности динамики популяций промысловых гидробионтов, методы анализа промысловых популяций гидробионтов. *Уметь:* определять биологические параметры популяций гидробионтов, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию. *Владеть:* в области водных биоресурсов и аквакультуры, компьютерными технологиями в рыбном хозяйстве методами: оценки биологических параметров рыб, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов, научных исследований.

Коды формируемых компетенций выпускника	**Коды формируемых индикаторов компетенций**	**Наименование дисциплины, модуля, практики**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции**
УК-5; УК-6; ОПК-2	УК-5.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2	Основы преподавания профессиональных дисциплин	*Знать:* современные международные тенденции развития высшего образования; основные принципы и направления реализации Болонского процесса; основные понятия и принципы компетентностного подхода в профессиональном образовании; особенности современного двухуровневой системы высшего образования; основные положения «системы зачетных единиц» (ECST); структуру и принцип построения федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионально образования и соответствующих образовательных программ; особенности отечественной системы высшего образования и специфику реализации основных положений Болонского процесса в российских вузах; теоретические основы методики преподавания экологических дисциплин; задачи, проблемы, тенденции развития экологического образования; законы, принципы образовательного процесса, технологии обучения и воспитания. *Уметь:* ориентироваться в информационном пространстве модернизации высшего образования и находить необходимые источники информации; получать, анализировать и использовать информацию, содержащуюся в основных документах, нормирующих результаты и содержание высшего образования (рамки квалификаций, образовательные стандарты, образовательные программы); определять и формулировать ожидаемые результаты высшего образования, выраженные в форме компетенций, с учетом особенностей направления (специальности) и уровня высшего образования, и на этой основе формировать компетентностную модель выпускника; проектировать содержание образовательных программ высшего профессионального образования на основе компетентностной модели выпускника, требований федеральных государственных образовательных стандартов и системы современных подходов (компетентностного, модульного, личностно-ориентированного); рассчитывать трудоемкость различных элементов учебного плана в расчетных единицах; выбирать технологии и методы преподавания экономических дисциплин, включая методы контроля и оценки; проектировать собственную методическую систему преподавателя вуза; разрабатывать учебно-методическую документацию, лежащую в основе преподавания экологических дисциплин, в соответствии с основной образовательной программой; использовать знания, полученные в ходе изучения дисциплины, для практической деятельности; разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных учебно-методических материалов по

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			дисциплине; разрабатывать и проводить различные по форме занятия по экологическим дисциплинам, применяя наиболее эффективные приемы и методы обучения при изучении соответствующих разделов и тем. *Владеть:* поисковыми и аналитическими умениями, необходимыми для разработки программ высшего образования; технологиями реализации основных образовательных программ высшего образования; логикой трансформации знаний и умений в готовность к их реализации в практической деятельности; вариативными стратегиями преподавательской деятельности; методическими основами преподавания дисциплин экологического цикла с учетом конкретных задач, обусловленных местом данной дисциплины в учебном плане и особенностями аудитории; навыками публичной и научной речи; способностью самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать курсы лекций экологических дисциплин.
ОПК-5; ОПК-6	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1	Экономика и менеджмент рыбного хозяйства	*Знать:* состояние и перспективные направления развития рыболовства, рыбоводства и рыбопереработки; особенности организации и планирования предприятий рыбного хозяйства; особенности организации производственных процессов на предприятиях рыбного хозяйства; особенности расчетов экономических показателей при реализации различных функций управления предприятием. *Уметь:* выполнять расчеты по основным экономическим показателям предприятий рыбного хозяйства; выполнять расчеты по экономическому обоснованию различных организационных, технических, управленческих мероприятий. *Владеть:* методами организации производства, анализа и планирования деятельности предприятия рыбного хозяйства; методами организации и планирования предприятий рыбоводства; методами оценки экономической эффективности организационных и технических мероприятий предприятий рыбоводства; навыками разработки бизнес-планов предприятия рыбоводства; правовыми навигаторами «Гарант» и «Консультант».
ОПК-4; ПК-1; ПК-2	ОПК-4.1; ПК-1.3; ПК-2.2	Система организации рыбохозяйственных исследований	*Знать:* историю рыбохозяйственных исследований в России в 18-19 веках и начале 20 века и иметь представление о системе организации рыбохозяйственных исследований в России и бывшем СССР, в том числе о морских и пресноводных рыбохозяйственных научных институтах, роль и задачи основных международных организаций по отдельным проблемам рыболовства, научным исследованиям и охране биоресурсов, том числе региональных международных организациях, иметь представление о рыбохозяйственных научных организациях отдельных стран (на примере Мавритании, Канады, Анголы, Польши, Чили и

Коды формируемых компетенций выпускника	**Коды формируемых индикаторов компетенций**	**Наименование дисциплины, модуля, практики**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции**
			Японии). *Уметь:* охарактеризовать и оценить деятельность различных научных рыбохозяйственных организаций в России и за рубежом, организовать научные исследования по любым рыбохозяйственным проблемам как в России, так и за рубежом, принимать участие в общероссийских, международных совещаниях и конференциях по вопросам организации рыбохозяйственной науки. *Владеть:* навыками организации рыбохозяйственных исследований с учетом особенностей деятельности международных организаций.
ОПК-1; ОПК-4	ОПК-1.2; ОПК-4.2	Оценка воздействия на окружающую среду	*Знать:* нормативно-правовые основы составления ОВОС; систему экологического нормирования и экологическое состояние природно-территориальных комплексов; закономерности влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на окружающую природную среду; знать структуру и содержание разделов ОВОС. *Уметь:* анализировать результаты оценки экологического состояния компонентов окружающей природной среды; составлять программы и проводить исследования по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду; *Владеть:* основными методами оценки и прогнозирования состояния компонентов природной среды; системой методов составления ОВОС; методиками разработки природоохранных и компенсационных мероприятий в составе проектов хозяйственной деятельности.
ОПК-1; ПК-1; ПК-5	ОПК-1.2; ПК-1.1; ПК-5.1	Пастбищная аквакультура	*Знать:* современное состояние, значение пастбищной аквакультуры и перспективы ее развития; биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов пастбищной аквакультуры; методы повышения продуктивности водоемов, используемых для пастбищной аквакультуры. *Уметь:* рассчитывать плотность посадки объектов пастбищной аквакультуры в водоемы различного типа; обосновывать необходимость искусственного воспроизводства объектов пастбищной аквакультуры. *Владеть:* методами выполнения технологических процессов пастбищной аквакультуры; методами биологического обоснования технологической схемы пастбищной аквакультуры.
ОПК-4; ПК-3	ОПК-4.3; ПК-3.1	Системный анализ в рыбохозяйственных исследованиях	*Знать:* основы системного подхода в рыбохозяйственных исследованиях; состав, структуру и методы анализа рыбохозяйственной информации; современные компьютерные средства анализа рыбохозяйственной информации.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			Уметь: ориентироваться в современных направлениях системных исследований; формировать системные представления объектов, выбирать и использовать методики системного анализа для обеспечения системности результатов исследования элементов водных биоресурсов в условиях неопределенности; поводить системный анализ материалов рыбохозяйственного мониторинга; пользоваться специальными программными продуктами для обработки рыбохозяйственной информации; обеспечивать реализацию системного подхода к организации рыбохозяйственых исследований. *Владеть:* методами системного анализа, применения компьютерных технологий в системном анализе.
ПК-2	ПК-2.1	Промысловая океанология	*Знать:* современное состояние биологических ресурсов Мирового океана; современное состояние и перспективы использования промысловых биоресурсов; методы сбора и анализа промыслово-океанологической информации в экспедиционных условиях;методы оценки состояния запасов промысловых гидробионтов; методы определения величин общего допустимого вылова. *Уметь:* разрабатывать научно-методические материалы по обеспечению функционирования отечественной рыбной промышленности; быть способным к участию в проведении комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; владеть методами обработки океанографических данных и интерпретации результатов, уметь критически анализировать океанологическую информацию, профессионально оформлять и представлять результаты океанографических исследований. *Владеть:* основными методами сбора, хранения, анализа и интерпретации промыслово-океанологических данных с использованием персонального компьютера, как средством управления информацией; владеть методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств.
ПК-1	ПК-1.4	Ихтиопатологический мониторинг и контроль	*Знать:* методы диагностики заболеваний рыб различной этиологии; методы профилактики и терапии заболеваний рыб различной этиологии. *Уметь:* проводить ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и других гидробионтов по органолептическим, паразитологическим и микробиологическим показателям; оценивать получаемые практические результаты и другие ихтиопатологические данные для

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			обеспечения потребностей рыбного хозяйства. *Владеть:* принципами организации диагностических мероприятий в рыбоводных хозяйствах различного типа.
ПК-1; ПК-5	ПК-1.1; ПК-5.1	Товарное рыбоводство (магистерский курс)	*Знать:* структуру рыбоводных хозяйств; особенности формирования и оптимизации абиотических и биотических условий выращивания рыбы в рыбоводных системах, относящихся к различным направлениям товарного рыбоводства; технические решения, оптимизирующие производственные процессы и улучшающие условия содержания рыб; традиционные усовершенствованные и новые технологические решения в товарном рыбоводстве; биологическую потенцию освоенных и перспективных объектов товарного рыбоводства; методы анализа, статистической обработки данных о выращивании рыб и оценки экономической эффективности рыбоводных процессов. *Уметь:* формировать структуру рыбоводных хозяйств, относящихся к различным направлениям товарного рыбоводства; применять на практике и совершенствовать биотехнику выращивания различных объектов товарного рыбоводства; пользоваться оборудованием, инвентарем, иными техническими средствами и проводить работы по их усовершенствованию и созданию новых конструкций; планировать и проводить экспериментальные работы; анализировать экспериментальные и производственные данные и выбирать наиболее оптимальные технологические решения. *Владеть:*навыками выполнения работы в области производственной, научно-исследовательской и проектной деятельности, разработки технологической карты рыбоводных предприятий, навыками разработки рыбоводно-биологических обоснований разведения и выращивания рыбы в товарных рыбоводных хозяйствах, навыками оценки эффективности технологических схем выращивания товарной рыбы.
ПК-6		Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	
ПК-6	ПК-6.1	Болезни гидробионтов в аквакультуре	*Знать:* заболевания гидробионтов различной этиологии, возникающие при их искусственном разведении. *Уметь:* разработать схему лечения и комплекс мероприятий, направленных на борьбу с заболеваниями культивируемых гидробионтов. *Владеть:* методами бактериологического, микологического и паразитологического исследования патологического материала для установления этиологии заболевания.
ПК-6	ПК-6.1	Болезни	*Знать:* основные методы изучения инфекционных и инвазионных заболеваний морских

Коды формируемых компетенций выпускника	**Коды формируемых индикаторов компетенций**	**Наименование дисциплины, модуля, практики**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции**
		промысловых гидробионтов	гидробионтов, особенности развития болезней различной этиологии у морских гидробионтов. *Уметь:* правильно поставить диагноз и разработать схему профилактических и лечебных мероприятий в хозяйствах марикультуры. *Владеть:* методами постановки диагноза болезни, организации профилактических мероприятий в естественных водоемах и лечебных - в хозяйствах марикультуры.
ПК-5		Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)	
ПК-5	ПК-5.2	Выращивание гидробионтов в УЗВ	*Знать:* закономерности механической и биологической очистки технологической воды рыбоводных систем; методы очистки технологической воды; устройство технических средств очистки воды; устройство основных блоков установок (систем) с замкнутым циклом водоснабжения; биологические особенности гидробионтов проявляемые в специфических условиях установок с замкнутым циклом водоснабжения; технологии разведения и выращивания гидробионтов в установках с замкнутым циклом водоснабжения; методы оптимизации абиотических факторов в условиях установок с замкнутым циклом водоснабжения; методы статистической обработки экспериментальных данных. *Уметь:* правильно компоновать основные блоки установок с замкнутым циклом водоснабжения; проводить контроль и уметь регулировать основные абиотические параметры технологической воды; проводить биотехнические мероприятия, связанные с основными этапами производственного процесса разведения и выращивания гидробионтов; планировать и проводить экспериментальные работы; *Владеть:* навыками пользования силовым оборудованием установок; проводить запуск биофильтра и других блоков установок с замкнутым циклом водоснабжения в рабочий режим эксплуатации; анализа экспериментальных и производственных данных.
ПК-5	ПК-5.2	Индустриальное рыбоводство	*Знать:* формы и особенности индустриального рыбоводства, устройство и особенности технического обеспечения различных типов индустриальных хозяйств, системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, насыщения кислородом и терморегуляции воды, приготовления и раздачи кормов, сортирования и транспортировки рыбы, автоматизированного контроля и управления параметрами водной среды, жизнеобеспечения хозяйств индустриального типа, средства механизации и автоматизации

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			индустриального рыбоводства, основные и перспективные объекты индустриального рыбоводства, технологические аспекты и особенности выращивания их в индустриальных хозяйствах различных типов, современное состояние и перспективы развития индустриального рыбоводства. *Уметь:* управлять технологическими процессами в индустриальных хозяйствах. *Владеть:* навыками биологического обоснования технологической схемы выращивания объектов индустриального рыбоводства, выращивания различных видов рыбы в индустриальных условиях, механизации и автоматизации производственных процессов обеспечивающими их реконструкцию и прогрессивное развитие, разработке биологических обоснований при проектирования рыбоводных предприятий индустриального типа.
ПК-4		Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)	
ПК-4	ПК-4.1	Комплексное управление прибрежными зонами	*Знать:* закономерности динамики изменения прибрежных зон, методы анализа воздействия антропогенной деятельности и природных процессов на прибрежные зоны. *Уметь:* определять экологическое состояние прибрежной зоны и близлежащих территорий, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию; участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе. *Владеть:* методами: оценки экологического состояния территорий, оценки хозяйственно-бытового использования территорий, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, компьютерными технологиями в оценки и прогнозировании состояния прибрежных зон.
ПК-4	ПК-4.1	Рациональное использование водных биоресурсов	*Знать:* основные особенности строения и функционирования биотического компонента водных экосистем; основные принципы организации охраны и использования биоресурсов водных экосистем; комплекс антропогенных воздействий на водные экосистемы и их ресурсы и способы их защиты; основополагающие международные и национальные нормативно-правовые документы, определяющие использование и охрану, добычу и восстановление ресурсов водных экосистем. *Уметь:* пользоваться современными информационными технологиями для получения актуальной информации по комплексным вопросам, касающихся рационального использования и охраны водных биоресурсов; давать оценку степени антропогенной

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			нагрузки на водные биоресурсы экосистем; прогнозировать развитие и функционирование водных объектов и их биоценозов с учетом существующей антропогенной нагрузки; составлять прогнозы по общим запасам биоресурсов; составлять рекомендации по особенностям добычи водных биоресурсов; *Владеть:* навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов и заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления; способами расчета общих допустимых уловов и оценки состояния популяций водных биоресурсов; сведениями о существующем состоянии популяций промысловых видов биоресурсов, степени их антропогенного использования; основными принципами рационального использования водных биоресурсов.
ПК-4		Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)	
ПК-4	ПК-4.2	Рыбноехозяйство России	*Знать:* структуру современного рыбохозяйственного комплекса хозяйства России, распределение отечественного вылова по рыбопромысловым районам, динамику общего российского вылова рыб СССР и РФ; основы стратегии и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса России. *Уметь:* охарактеризовать состояние рыбохозяйственного комплекса в России в целом, а также в её отдельных регионах; охарактеризовать стратегии развития рыбной отрасли страны и её регионов, в том числе по океаническому и прибрежному рыболовству, а также по аквакультуре; определять приоритеты развития рыбной отрасли. *Владеть:* способами получения доступной информации по проблемам рыбного хозяйства страны и регионов; навыками оценки и анализа полученных данных о рыбном хозяйстве России.
ПК-4	ПК-4.2	Рыбное хозяйство региона	*Знать:* историю развития рыбного промысла в Калининградской области; структуру современного рыбохозяйственного комплекса хозяйства Калининградской области; распределение отечественного вылова по рыбопромысловым районам; основы стратегии и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса Калининградской области. *Уметь:* охарактеризовать состояние рыбохозяйственного комплекса в Калининградской области; охарактеризовать стратегии развития рыбной отрасли региона, в том числе по океаническому и прибрежному рыболовству; определять приоритеты развития рыбной отрасли региона. *Владеть:* способами получения доступной информации по проблемам рыбного хозяйства

Коды формируемых компетенций выпускника	**Коды формируемых индикаторов компетенций**	**Наименование дисциплины, модуля, практики**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции**
			региона; навыками оценки и анализа полученных данных о рыбном хозяйстве Калининградской области.
УК-2; ОПК-1; ПК-2		Учебная практика	
УК-2; ОПК-1; ПК-2	УК-2.1; ОПК-1.3; ПК-2.4	Технологическая практика	*Должен знать:* - формы представления результатов производственно-технологических работ; - правила оформления и представления результатов производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; - нормы и правила общения в производственной сфере деятельности, особенности проявления инициативы в коллективе. *Должен уметь:* - систематически вести дневник производственно-технологических рыбохозяйственных работ; - оформлять и представлять результаты производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; - использовать профессиональную терминологию в производственной сфере деятельности, проявлять инициативу, способность нести ответственность за решения. *Должен владеть:* - цифровыми технологиями заполнения форм представления результатов производственно-технологических рыбохозяйственных работ; - навыками оформления и представления результатов производственно- технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; - нормами и правилами общения в производственной сфере деятельности. *Должен приобрести опыт:* - составления отчета и рекомендаций по итогам практики; - оформления и представления результатов производственно- технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; - проявления инициативы, способности нести ответственность за решения.

Коды формируемых компетенций выпускника	**Коды формируемых индикаторов компетенций**	**Наименование дисциплины, модуля, практики**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции**
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6		Производственная практика	
УК-1; УК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5	УК-1.2; УК-4.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.2; ПК-5.3	Научно-исследовательская работа	*Должен знать:* методы сбора ихтиопатологического материла в полевых условиях; современные методы сбора и обработки биологического материала; правила работы и технику безопасности при работе с микроскопической техникой, лабораторным оборудованием; современные методы исследования; методы экспериментальной работы в рамках сферы интересов научно-исследовательской организации; рыбоводное оборудование, рыбохозяйственные гидротехнические сооружения, средства механизации и автоматизации производственных процессов; современные методы экспериментальной работы; методологию планирования эксперимента; организационную структуру предприятия или НИИ, основные направления работ, перспективные задачи предприятия, лаборатории или отдела; требования к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; составление научного доклада по определенному плану; системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и использованию современных методов обработки и интерпретации проведенных исследований; требования к составлению практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований; современные технологические процессы в аквакультуре; основные заболевания гидробионтов инфекционной и инвазионной природы; методы идентификации возбудителей болезней гидробионтов; современные лекарственные средства, применяемые для борьбы с болезнями гидробионтов и их профилактики. *Должен уметь:* самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные исследования в области рыбного хозяйства при решении задач научно-исследовательской организации; самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; подобрать необходимое лабораторное оборудование для решения поставленных задач исследования; использовать творческий потенциал при планировании и реализации своей научно-исследовательской деятельности; использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; ставить задачи исследования; выбирать методы экспериментальной работы в рамках сферы интересов научно-исследовательских организаций; правильно интерпретировать полученные результаты; спланировать необходимый эксперимент; осуществлять поиск необходимой научно-технической литературы, нормативной документации для сравнительного и обобщающего анализа

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			собранного материала; осуществлять поиск необходимой информации о методиках идентификации; систематически вести дневник; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; реализовывать системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и использованию современных методов обработки и интерпретации проведенных исследований; составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; осуществлять разработку и оптимизацию технологических процессов в аквакультуре; выявить закономерности развития патологических изменений в организме гидробионтов при возникновении заболевания; осуществлять разработку плана лечебных и лечебно-профилактических мероприятий. *Должен владеть:* методами приготовления необходимых реактивов, растворов и питательных сред; методами работы с лабораторным оборудованием; способностью к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; способностью проявлять инициативу при работе в научно-исследовательских организациях; способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования; способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; современной аппаратурой и вычислительными средствами; способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских рыбохозяйственных работ; способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; методами оформления доклада и презентации; системным подходом при изучении рыбохозяйственных систем и использованию современных методов обработки и интерпретации проведенных исследований; методикой составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований; методами разработки и оптимизации технологических процессов в аквакультуре; методами борьбы и профилактики заболеваний рыб и других гидробионтов; методами фиксации паразитических организмов на месте сбора; методами проведения лечебно-профилактических обработок гидробионтов. *Должен приобрести опыт:* организации работы исполнителей при проведении научно-исследовательских полевых наблюдений, экспериментов, производственных процессов в рыбном хозяйстве; использования современных методов обработки и интерпретации результатов проведенных

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			научных исследований; анализа рыбоводных показателей; правильной интерпретации полученных результатов; постановки задач исследования, выбора методов экспериментальной работы, интерпретации и представления результатов научных исследований; планирования необходимого эксперимента, получения адекватной модели и исследования ее; самостоятельного планирования и выполнения полевых, лабораторных, системных исследований в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; составления отчета и рекомендаций по итогам практики; профессионального оформления, представления результатов научно-исследовательских работ; публичного выступления с научным докладом; реализации системного подхода при изучении рыбохозяйственных систем и использованию современных методов обработки и интерпретации проведенных исследований; составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований; разработки и оптимизации технологических процессов в аквакультуре; диагностики заболеваний гидробионтов; работы с паразитическими организмами; составления практических рекомендаций по лечению и профилактике болезней гидробионтов.
УК-2; УК-3; ПК-2;ПК-6	УК-2.2; УК-3.2; ПК-2.4; ПК-6.2	Технологическая практика	*Должен знать:* - способы и методы разработки проектов комплексного использования и охраны рыбохозяйственных водоемов и водных биоресурсов; - правила оформления и представления результатов производственно- технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам. *Должен уметь:* - разрабатывать проекты комплексного использования и охраны рыбохозяйственных водоемов и водных биоресурсов; - оформлять и представлять результаты производственно- технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам. *Должен владеть:* - навыками разработки проектов комплексного использования и охраны рыбохозяйственных водоемов и водных биоресурсов; - навыками оформления и представления результатов производственно- технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам. *Должен приобрести опыт:* - разработки проектов комплексного использования и охраны рыбохозяйственных водоемов и водных биоресурсов;

Коды формируемых компетенций выпускника	**Коды формируемых индикаторов компетенций**	**Наименование дисциплины, модуля, практики**	**Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции**
			- оформления и представления результатов производственно- технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам; - составления отчета и рекомендаций по итогам практики; - анализа рыбоводных показателей; - анализа гидробиологических и ихтиопатологических показателей.

2 ВИД (ФОРМА) ГОСУДАРСТВЕННОЙИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Государственная итоговая аттестация выпускника ОПОП ВО проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основе представления и защиты им выпускной квалификационной работы.

Вид выпускной квалификационной работы -магистерская диссертация (МД).

Магистерскаядиссертацияориентированананаучно-исследовательскуюдеятельность,предусматриваетформулировкунаучнойгипотезы,анализметодовисследования,которыеприменяютсяприрешениинаучныхзадач.Основойсодержаниямагистерскойдиссертациидолженбытьновыйматериал,включающийописаниеновыхфакторов, явлений и закономерностей, или должна быть новизна в установлении подходов к исследованию темы, новизна в методах решения проблемы, или должно быть обобщение ранее известных положений и иных научных позиций.

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 Магистерская диссертация выполняется по определенной, утвержденной в установленном в университете порядке теме. При этом по ней формулируются соответствующие задания, результаты выполнения которых должны быть представлены в МД. Тема МД и задания по ней предусматривают возможность демонстрации выпускником требуемых результатов освоения ОПОП ВО – сформированности соответствующих компетенций магистра.

В Приложении № 1 приведены типовые темы и задания по МД.

3.2 Основные требования к содержанию МД:

- МД должна представлять собой квалификационную научную работу (диссертацию), выполняемую на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в течение всего срока обучения в вузе (6 лет), прохождения научно-исследовательской практики и самостоятельной научно-исследовательской работы, выполняемой в период обучения в магистратуре.

- МД должна являться итогом самостоятельной научно-исследовательской работы магистранта, связанной с разработкой конкретных теоретических задач, научно-производственных задач прикладного характера, творческих проблем, определяемых спецификой образовательного направления, а также оригинальных учебно-прикладных программ и задач.

Содержание МД предусматривает:

а) самостоятельную формулировку научной, научно-производственной, творческой или учебно-методической проблемы, разработку новой методики исследования;

б) самостоятельный анализ методов исследования, применяемых при решении научно-исследовательской задачи, научный анализ и обобщение фактического материала, используемого в процессе исследования;

в) получение принципиально новых результатов, имеющих теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;

г) апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях (не ниже уровня студенческих научных конференций).

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

- МД всегда индивидуальны, поэтому план работы составляется соответственно логике каждого отдельного исследования.

МД должна содержать следующие элементы:

- титульный лист;
- реферат (на русском и английском языках);
- задание;
- содержание;
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основная часть (может состоять из нескольких разделов: 1 Обзор литературы, 2 Материалы и методы исследований, 3 Результаты исследований и т. д.);
- заключение, включающее выводы;
- практические рекомендации (если они вытекают из содержания работы);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- в МД должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме;
- в МД не должно быть неправомочных заимствований.

Требования к оформлению и содержанию структурных элементов магистерской диссертации содержаться в «Методических указаниях по выполнению выпускных квалификационных и других учебных работ: для студентов бакалавриата и магистратуры

факультета биоресурсов и природопользования».

Всем студентам необходимо руководствоваться этими методическими указаниями.

Тексты всех МД проверяются на объем заимствования. За две недели до даты защиты завершенная МД (подписанная автором, нормоконтролером кафедры и научным руководителем), в бумажном и электронном варианте, представляется студентом сотруднику факультета, ответственному за проверку на объём заимствований (далее сотрудник), который в течение двух дней проводит проверку, выдает студенту справку о результатах проверки МД в системе «Антиплагиат» на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований и бумажный вариант МД с отметкой об идентичности электронного и бумажного вариантов.

Итоговая оценка оригинальности текста МД определяется в системе «Антиплагиат. Вуз» и закрепляется на уровне не менее 60 %.

Бумажный вариант МД вместе со справкой о результатах проверки МД в системе «Антиплагиат. Вуз» на объем заимствования, наличие неправомочных заимствований представляется обучающимся руководителю, который оформляет письменный отзыв о работе, подписывает его и передает на проверку заведующему кафедрой.

В отзыве научного руководителя дается характеристика профессиональных качеств выпускника магистратуры, общая оценка качества проделанной работы с точки зрения актуальности заявленной темы, теоретического анализа и практических рекомендаций, характеризует взаимодействие научного руководителя с автором работы, а также может быть дана рекомендация для поступления в аспиратуру.

МД направляется на внешний отзыв научным сотрудникам научно-исследовательских организаций, преподавателям других вузов, квалифицированным специалистам производственных организаций.

Заведующий кафедрой на основании этих материалов решает вопрос о допуске обучающегося к защите МД. Подписанная заведующим кафедрой МД, отзыв научного руководителя, справка по объему заимствования передаются обучающимся секретарю ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты МД.

Защита бакалаврской работы происходит публично на заседании ГЭК и включает:

- доклад не более 10 минут;
- ответы на вопросы членов ГЭК и присутствующих на заседании;
- выступление научного руководителя;
- открытое обсуждение бакалаврской работы.

Результаты защиты обсуждаются членами ГЭК на закрытом заседании. По результатам защиты МД, с учетом обсуждения и внешнего отзыва выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно), которая объявляется защитившимся студентам после закрытого заседания ГЭК.

МД после объявления результатов защиты подписываются председателем ГЭК и вместе с отзывом научного руководителя и внешним отзывом сдаются секретарем ГЭК в архив университета, где хранятся в течение пяти лет.

Выпускник магистратуры, не выполнивший учебный план (не сдавший установленные учебным планом экзамены, зачеты, курсовые работы и проекты), к защите не допускается. Ему выдается справка об окончании обучения в магистратуре. В случае отрицательного заключения о допуске студента к защите МД он имеет право обжаловать это решение.

4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

РезультатызащитыМДопределяютсянаосновеоценочныхсуждений,представленныхвотзывео МД, оценок, выставленных председателем и членами ГЭК.

ПриоценкезащитыМДчленыГЭКучитываютрезультатывсехэтаповзащиты:презентацию результатов работы, понимание вопросов, заданных членами ГЭК, и полноту ответов на них, умение вести научную дискуссию при ответах на вопросы членов ГЭК, уровень владения материалом защищаемой МД, а также глубину проработки решаемых в МД задачи обоснованность предлагаемых в ней рекомендаций.

Таблица2 – Критерии оценивания магистерских диссертаций

Показатель оценивания	**Критерий оценивания**	**Оценка**
Актуальность темы МД	Работа актуальна, может внести вклад в развитие теории и практики, методология позволяет качественно рассмотреть все стороны предмета исследования, хорошо продуманная концепция с выраженной актуальностью и значимостью решенных автором задач.	Отлично
	Работа актуальна, может внести вклад в развитие теории и практики, методология в принципе адекватна, однако отдельные противоречия и сложности ее применения не разрешены автором, теоретико-методологический подход продуман, однако сохраняются отдельные неясности.	Хорошо
	Работа умеренно актуальна, методология позволяет качественно рассмотреть лишь некоторые стороны предмета исследования, в основе лежит «шаблонный» теоретико-методологический подход.	Удовлетворительно

Показатель оценивания	**Критерий оценивания**	**Оценка**
	Работа практически не актуальна, методология не позволяет исследовать данный предмет, наличествуют лишь отдельные теоретические положения.	Неудовлетворительно
Теоретическая и практическая ценность МД	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую или практическую ценность, результаты и выводы апробирована на студенческой научной конференции.	Отлично
	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом или практическом плане.	Хорошо
	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию.	Удовлетворительно
	Полученные результаты или решение задачи не являются новыми.	Неудовлетворительно
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заявленной теме; цели и задачи работы сформулированы четко. Тема раскрыта полностью. Работа отличается логичностью и композиционной стройностью. Выводы обоснованы и полностью самостоятельны.	Отлично
	Содержание работы соответствует заявленной теме, однако она раскрыта недостаточно обстоятельно. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, но не вполне самостоятельны.	Хорошо
	Содержание работы не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно. Выводы неясны.	Удовлетворительно
	Содержание работы не раскрывает заявленную тему. Выбранные методики не обоснованы. Значимые выводы отсутствуют.	Неудовлетворительно
Использование источников	Общее количество используемых источников 25 и более, включая литературу на иностранных языках. Используется литература последних лет издания. Внутри текстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ.	Отлично
	Общее количество используемых источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографии.	Хорошо
	Количество используемых источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Используется литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников.	Удовлетворительно
	Изучено малое количество литературы. Нарушены правила внутри текстового цитирования, список использованных источников оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ.	Неудовлетворительно
Качество пояснительной записки и иллюстративного материала	Стиль изложения соответствует научному стилю. Иллюстративный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления текстовых документов.	Отлично
	Стиль изложения в основном соответствует научному стилю. Имеются схемы, таблицы и иной визуальный материал, облегчающий восприятие	Хорошо

Показатель оценивания	**Критерий оценивания**	**Оценка**
	текста. Имеются погрешности в соблюдении правил оформления таблиц, рисунков, текста.	
	Стиль изложения не полностью соответствует научному стилю. Имеются ошибки в оформлении текста МД и/или иллюстративного материала. Средства систематизации и визуализации результатов применяются с ошибками либо в недостаточном объеме	Удовлетворительно
	Стиль изложения не соответствует научному стилю. Имеются грубые и многочисленные ошибки оформления. Средства систематизации и визуализации результатов отсутствуют либо применяются с грубыми ошибками.	Неудовлетворительно
Качество защиты МД	Студент демонстрирует хорошее знание вопроса, кратко и точно излагает свои мысли, умело ведет дискуссию с членами ГЭК. В процессе защиты активно используется иллюстративный материал.	Отлично
	Студент владеет проблематикой и в целом правильно излагает свои мысли, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК.	Хорошо
	Студент затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения.	Удовлетворительно
	Студент плохо разбирается в теории вопроса. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК.	Неудовлетворительно

По результатам защиты МД ГЭК выставляет итоговую оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с учетом всех вышеприведенных критериев. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Кроме того, ГЭК отмечает лучшие МД ,дает рекомендации по использованию результатов МД, публикации ее результатов в научной печати, представлению МД на конкурс выпускных квалификационных работ, рекомендует авторов лучших работ для продолжения учебы в аспирантуре.

Защищённые МД сдаются секретарю ГЭК, а затем в архив университета, где хранятся в течение пяти лет, после чего уничтожаются в установленном порядке.

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа государственной итоговой аттестации представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультуры.

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры 08.04.2022 г. (протокол № 5 от 08.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой С.В.Шибаев

Директор института О.А.Новожилов

Начальник УРОПСП В.А. Мельникова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ФГБОУ ВО «КГТУ»
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат:
0174a99400e2af6fb74dca3b394e65efc4
Владелец: Мельникова Виктория Александровна
Действителен: с 12.04.2023 по 12.04.2024

Приложение№ 1

ТИПОВЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО МАГИСТЕРСКОЙДИССЕРТАЦИИ

1. Тема «Рыбоводно-биологические особенности производителей и потомства форели в различных рыбоводных системах»

Задания по теме МД:

1) Провестианализлитературыпобиологииибиотехникевыращиваниярадужнойфорели.

2) Проанализировать методы исследования в рыбоводстве.

3) Исследовать рыбоводно-биологические особенности производителей и молоди радужной форели при выращивании в садках и УЗВ.

4) Обработать собранные материалы.

5) Оформить МД в соответствии с требованиями ГОСТов.

6) Предоставить завершенную МД в бумажном и электронном вариантах сотруднику факультета, ответственному за проверку на объём заимствований.

7) Подготовить презентацию МД для ГЭК.

2.Тема «Стимулирование созревания производителей камбалы-тюрбо (PsettamaximaLinnaeus,1758) при содержании в УЗВ»

Задания по теме МД:

1) Проанализировать литературу по биологии и биотехнике искусственного воспроизводства камбалы-тюрбо.

2) Изучить методы стимулирования созревания половых клеток у рыб.

3) Выполнитьэкспериментальнуюработупостимулированиюсозреванияполовыхклеток окукамбалы-тюрбо при содержании ее в УЗВ.

4) Обработать собранные материалы.

5) Оформить МД в соответствии с требованиями ГОСТов.

6) Предоставить завершенную МД в бумажном и электронном вариантах сотруднику факультета, ответственному за проверку на объём заимствований.

7) Подготовить презентацию МД для ГЭК.

3. Тема «Рыбоводно-биологическая и гематологическая характеристика ремонтно-маточного стада стерляди при выращиваниив УЗВ»

Задания по теме МД:

1) Изучить литературу по теме МД.

2) Изучить методы выращивания рыб в УЗВ и методы исследования крови рыб.

3) Собрать материал по рыбоводно-биологическим показателям ремонтно-маточного стада стерляди при выращивании в УЗВ.

4) Определить концентрацию гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, общего белка в сыворотке крови, среднее содержание гемоглобина в эритроците, лейкоцитарную формулу стерляди, выращиваемой в УЗВ разное время.

5) Провести статистическую обработку собранных данных;

6) Оформить МД в соответствии с требованиями ГОСТов.

7) Предоставитьзавершенную МДвбумажномиэлектронномвариантахсотрудникуфакультета, ответственному за проверку на объём заимствований.

8) Подготовить презентацию МД для ГЭК.

4. Тема «Биоэкологическая характеристика сига Куршского залива»

Задания по теме МД:

1) Провести обзор современного состояния популяции сига Куршского залива с учетом современного экологического состояния водоема.

2) Проанализировать основные биоэкологические показатели популяции сига Куршского залива.

3) Исследовать положение популяции сига Куршского залива в рамках ареала.

4) Разработать план мониторинга биоэкологических характеристик популяции сига Куршского залива.

5. Тема «Биологическое и рыбохозяйственное значение корюшки реки Неман»

Задания по теме МД:

1) Провести обзор современного состояния популяции корюшки реки Немана.

2) Проанализировать биологические показатели популяции корюшки реки Неман.

3) Исследовать рыбохозяйственное значение популяции корюшки реки Неман.

4) РазработатьпланрыбохозяйственногомониторингасостояниянопуляциикорюшкирекиНемансучетомвлияниястроительстваБалтийскойАЭС

6. Тема «Современное состояние рыбных запасов и перспективы рыбохозяйственного использования обводненного карьера Сокольники»

Задания по теме МД:

1) Провести обзор современного состояния рыбного запасов карьера Сокольники.

2) Проанализировать перспективы рыбохозяйственного использования обводненного карьера Сокольники.

3) Исследовать особенности популяций доминирующих видов в ихтиоценозе карьера Сокольники.

4) РазработатьпланрыбохозяйственногоиспользованияобводненногокарьераСокольники.

7. Тема «Методика исследования любительского рыболовства на примере Калининградской области»

Задания по теме МД:

1) Провести обзор особенностей любительского рыболовства на примере Калининградской области.

2) Проанализировать любительского рыболовства на примере Калининградской области.

3) Исследовать методики исследования любительского рыболовства.

4) Разработать план исследования любительского рыболовства в Калининградской области.

8. Тема «Микробиологическое состояние плотвы, воды и грунта Калининградского залива»

9. Тема «Микробный пейзаж карпа, воды и грунта при его выращивании в УОХ КГТУ»

10. Тема «Состав микрофлоры форели, воды и грунта, и выявление условно патогенных бактерий, которые могут вызвать эпизоотии бактериальных болезней у рыб в хозяйстве»

11. Тема «Эколого-эпизоотические особенности паразитофауны салаки – Clupea harengusmembras (Linnaeus,1758) в Вислинском заливе»

12. Тема «Влияние температурного фактора на развитие бактерий прибрежной зоны Балтийского моря и их значение для промысловых рыб»

13. Тема «Микрофлора форели и окружающей ее среды (воды, грунта, корма)

форелевого рыбоводного хозяйства «Прибрежное»»

14. Тема «Паразитофауна ряпушки (Coregonus albula l.) озера Виштынецкого (состав, экологические особенности, зоогеография)»

15. Тема «Питание молоди камчатского краба из Баренцева моря»

16. Тема «Виды-вселенцы в водоемы Калининградской области»

17. Тема «Структурно-функциональная организация сообществ гидробионтов»