



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

**26.04.02 КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ, ОКЕАНОТЕХНИКА И СИСТЕМОТЕХНИКА
ОБЪЕКТОВ МОРСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

ИНСТИТУТ	Морских технологий, энергетики и строительства
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА	Научно-образовательный центр судостроения, морской инфраструктуры и техники
РАЗРАБОТЧИК	УРОПСИ

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры. (далее по тексту – ОПОП) соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по направлению подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1042 и зарегистрированный в Минюсте России 09.09.2020 г., регистрационный № 59719.

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

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

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-3	Прикладное использование искусственного интеллекта в судостроении	Знать: - методы анализа данных; - методы и алгоритмы машинного обучения. Уметь: - собирать и обрабатывать данные для обучения моделей; - проводить оценку точности моделей. Владеть: - инструментами обработки и анализа данных; - с новыми библиотеками для создания и обучения моделей; - навыками визуализации данных.
ОПК-1; ОПК-3	Технико-экономическое обоснование создания объектов в судостроении	Знать: - основные термины и определения теории экономической эффективности; - условия существования и содержание технико-экономического обоснования создания новой техники и проектов развития; - действующие нормативные и методические документы по выполнению расчетов технико-экономического обоснования средств освоения Мирового океана. - основные термины и определения теории экономической эффективности; - условия существования и содержание технико-экономического обоснования создания новой техники и проектов развития; - действующие нормативные и методические документы по выполнению расчетов технико-экономического обоснования средств освоения Мирового океана. Уметь: - выбирать и использовать методы экономического анализа; - применять современные информационные технологии, системы обработки данных результатов экономических расчетов с учетом особенностей судостроения и судоремонта; - обоснованно делать выбор показателей, используемых в качестве критерия экономической эффективности; - обеспечивать условия сопоставимости результатов расчетов экономических показателей; - выполнять расчеты экономических показателей эффективности новых судов и других технических средств освоения океана;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- готовить обоснованные выводы по результатам технико-экономического обоснования. Владеть: - навыками аналитической работы; - навыками формулирования целей проекта и его описательной модели; - навыками выполнения расчетов показателей экономической эффективности проектов создания новой техники и проектов развития судостроительных и судоремонтных предприятий.
ОПК-3	Особенности применения специальных материалов в судостроении	Знать: - применяемые в судостроении материалы; - преимущества и недостатки материалов; - свойства материалов; - области применения материалов; - способы соединения материалов; - совместимость материалов. Уметь: - обоснованно производить выбор материалов при создании объектов морской техники; - при необходимости выбирать материалы на замену, при отсутствии идентичных; - проектировать узлы соединений однородных и разнородных материалов. Владеть: - навыками применения специальных материалов при создании объектов морской техники.
ОПК-2	Основы расчетов методом конечных элементов	Знать: - основы метода конечных элементов. Уметь: - формировать расчетную схему на базе геометрической модели тела; - выполнять базовый линейный статический расчет и модальный анализ конструкций. Владеть: - основным функционалом программного пакета, реализующего метод конечных элементов для выполнения расчетов прочности конструкций.
ОПК-2; ПК-3	Компьютерное моделирование в судостроении	Знать: - фундаментальные принципы, методы и классификацию компьютерного моделирования сложных технических систем, их применимость и ограничения в судостроении, с акцентом на корпусные конструкции; - основные типы математических моделей, используемых для описания поведения корпусных конструкций судов; - основные понятия в использовании метода цифровых двойников.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		Уметь: - формулировать инженерные задачи проектирования и оценки характеристик корпуса судна в виде задач компьютерного моделирования; - выбирать и научно обосновывать адекватный тип математической модели и численный метод для исследования конкретных характеристик корпуса судна как сложной системы; - создавать геометрические и расчетные модели корпусных конструкций в специализированном ПО. Владеть: - навыками применения основных методов компьютерного моделирования для анализа прочности, устойчивости и гидродинамических характеристик корпусных конструкций; - практическими навыками работы с основными специализированными программными комплексами.
	<i>Элективный модуль профессионального развития</i>	
УК-4; УК-5; УК-6	<i>Методы научных исследований</i>	Знать: - основы современной методологии научной деятельности; - основные средства и методы научного исследования; - источники научно-технической, методической и патентной информации; - основные направления исследований в области судостроения; - методы получения и обработки различных данных; - руководящие и нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ; - основы патентоведения. Уметь: - находить и применять источники научно-технической, методической и патентной информации; - осуществлять сбор, обработку и анализ необходимых данных; - использовать современные методы теоретического и экспериментального исследования; - оформлять и представлять результаты научной работы. Владеть: - навыками получения, анализа и обобщения необходимой информации; - навыками выполнения теоретических и экспериментальных исследований; - навыками анализа полученных результатов; - навыками формулирования выводов, разработки рекомендаций и мероприятий,

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		представления в различной форме и обсуждения результатов научно-исследовательской работы, их внедрения в промышленность; - публичного выступления; - навыками подготовки и написания научных публикаций.
УК-4; УК-5; УК-6	Профессиональный иностранный язык	Знать: - особенности профессиональной лексики и терминологии в выбранной сфере; - этикет цифровой коммуникации (netiquette) в международной академической и деловой среде; - современные тенденции в цифровых коммуникациях (ИИ-переводчики, автоматизированные системы анализа текста); - основные культурные коды и традиции стран изучаемого языка; - особенности невербальной коммуникации в разных культурах и принципы кросс-культурного менеджмента и международного этикета; - роль рефлексии в профессиональном росте и критерии оценки языковых компетенций в международной среде. Уметь: - выбирать оптимальные коммуникативные технологии для решения профессиональных задач; - вести академические и деловые дискуссии на иностранном языке в цифровой среде; - создавать и оформлять профессиональные тексты (отчеты, статьи, презентации) с учетом норм иностранного языка; - выявлять и учитывать культурные различия в деловом и академическом общении; - избегать коммуникативных барьеров, связанных с языковыми и культурными стереотипами; - анализировать кейсы межкультурных взаимодействий в профессиональной сфере; - выявлять слабые и сильные стороны в профессиональном языковом профиле; - ставить SMART-цели для совершенствования языковых навыков; - использовать обратную связь (от преподавателей, автоматизированных систем) для коррекции ошибок. Владеть: - навыками использования цифровых платформ (академические базы данных, корпоративные мессенджеры, видеоконференции) на иностранном языке; - техниками эффективной письменной и устной коммуникации в профессиональной среде (деловая переписка, презентации, доклады); - стратегиями межкультурной коммуникации в профессиональной среде; - навыками адаптации речи (устной и письменной) с учетом культурных особенностей

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		аудитории; - инструментами планирования языкового развития (языковые приложения, индивидуальные образовательные траектории).
УК-4; УК-5; УК-6	Право интеллектуальной собственности	Знать: - положения ГК РФ и иных нормативных правовых актов, принятых на его основе в области права интеллектуальной собственности; - основные тенденции развития законодательства в области права интеллектуальной собственности в том числе норм международного права. Уметь: - ориентироваться в законодательстве в области права интеллектуальной собственности, основных тенденциях его развития. Владеть: - способностью понимать и излагать получаемую информацию и представлять результаты своих знаний.
УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2	Научно-технический практикум	Знать: - организационные и методические основы научных исследований; - основные методологические концепции проведения исследований; - классификацию методов исследований в области оптимизации процессов создания объектов морской (речной) техники. Уметь: - самостоятельно собирать и анализировать информацию для обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности; - использовать современные информационные технологии и вычислительное оборудование для выполнения научной работы; - ставить задачи исследования и анализировать результаты исследований в области судостроения и судоремонта; - вести поиск, сбор, обработку и обобщение исходных данных для оптимизации процессов создания объектов морской техники; - выбирать методы ведения исследований, представлять и докладывать их результаты. Владеть: - основными теоретическими и экспериментальными методами исследования, используемыми в области судостроения и судоремонта; - навыками патентного поиска; -методикой и техникой оформления результатов научных исследований.
	Элективные модули	

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	Проектирование судов гражданского флота	
ПК-1; ПК-2	Обеспечение норм вибрации при создании судов	Знать: - основы теории колебаний и вибраций, включая линейные и нелинейные колебания, свободные и вынужденные колебания, а также резонанс; - причины возникновения вибрации на судах, в том числе связанные с работой основных судовых механизмов; - методы анализа вибрационных процессов; - принципы проектирования систем виброзащиты. Уметь: - анализировать источники вибраций; - выполнять расчеты вибрационных характеристик судовых конструкций; - оценивать соответствие вибрационных параметров судна; - проектировать и оптимизировать вибрационную защиту. Владеть: - методами диагностики и контроля вибрации на стадиях проектирования и в процессе эксплуатации; - алгоритмами численного моделирования вибрационных процессов; - навыками работы с нормативно-технической документацией; - методами оценки влияния вибраций на долговечность судовых конструкций.
ПК-1; ПК-2	Прочностной анализ судовых конструкций	Знать: - основные принципы построения расчетных схем элементов судовых конструкций, подверженных действию эксплуатационных нагрузок. Уметь: - находить и применять соответствующие методы и методики определения напряжений и деформаций, возникающих в конструкциях судового корпуса при действии заданных внешних сил. Владеть: - навыками проектирования судовых конструкций, из условия обеспечения их прочности, жесткости и устойчивости.
ПК-1; ПК-2	Основы проектирования средств судового оборудования, энергетики и автоматики	Знать: - основные виды судового оборудования, энергетики и автоматики, их назначение и технические характеристики; - требования нормативных документов к составу судового оборудования и его размещению. Уметь:

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- производить оценку потребности судна в обеспечении электроэнергией и насыщении средствами автоматики; - выполнять проекты судов с учетом размещения и обеспечения функционирования судового оборудования. Владеть: - навыками системного подхода к проектированию судов с применением современных достижений в области электроэнергетики и автоматики; - навыками работы с нормативной и технической документацией в области судового оборудования, энергетики и автоматики.
ПК-1; ПК-2	Устройство и проектирование судов специального назначения	Знать: - классификацию и архитектурно-конструктивное исполнение судов специального назначения; - особенности проектирования судов различного режима движения и назначения; - технико-экономические условия эксплуатации судов различного назначения. Уметь: - разрабатывать техническое задание на проектирование судов специального назначения; - определять основные элементы и характеристики судов специального назначения; - выполнять расчеты мореходных качеств судов специального назначения. Владеть: - навыками получения, анализа и обобщения информации об экономических и технико-эксплуатационных показателях судов специального назначения; - навыками компоновки судов специального назначения; - навыками проектирования формы корпуса судов специального назначения.
ПК-1; ПК-2	Прикладные задачи методом конечных элементов в проектировании объектов морской техники	Знать: - расширенные средства и инструменты для выполнения расчетов прочности методом конечных элементов с применением специализированного программного комплекса. Уметь: - формировать расчетную схему на базе геометрической модели тела; - выполнять линейный статический многошаговый расчет прочности конструкций; - проводить нелинейный и динамический анализ конструкций; - решать контактные задачи. Владеть: - навыками проведения необходимых расчетов конструкций методом конечных элементов с использованием специализированного программного обеспечения; - умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты прочностных расчетов конструкций;

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- применять метод конечных элементов для расчетов прочности различных судовых конструкций.
ПК-1; ПК-2	Специальные вопросы теории корабля	Знать: -основы вычислительной гидродинамики; -инструменты решения задач по теории корабля; -основные источники информации для решения задач по теории корабля. Уметь: -использовать приемы и методы теоретического и экспериментального решения задач теории корабля; - выбирать методы решения задач теории корабля. Владеть: - навыками решения прикладных задач теории корабля; - навыками обработки, анализа и интерпретации полученных результатов решения прикладных задач.
ПК-1; ПК-2; ПК-3	Математические методы в исследовательском проектировании судов	Знать: - методы, применяемые в исследовательском проектировании; - методы математического описания подсистем судна при выполнении проектных расчетов. Уметь: - разрабатывать математические модели при проектировании судов; - определять критерии оптимизации при выполнении проектных расчетов. Владеть: - навыками оптимизационного проектирования судов различных типов.
	Проектирование технологии постройки судов	
ПК-1; ПК-2	Проектирование технологических процессов	Знать: - основы методологии проектирования технологических процессов в судостроении и судоремонте; - требования нормативной документации, предъявляемой к технологическим процессам. Уметь: - анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы в судостроении и судоремонте; - выполнять подбор технологического оборудования и оснащения; - формулировать требования по обеспечению техники безопасности при выполнении работ. Владеть:

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- навыками разработки технологической документации на судостроительном, судоремонтном производствах.
ПК-1; ПК-2	Методы расчета сварочных деформаций	Знать: - механизмы возникновения сварочных деформаций и напряжений; - классификацию сварочных деформаций и напряжений. Уметь: - использовать полученные знания для определения рациональных технических решений по изготовлению и ремонту судовых конструкций с использованием сварки. Владеть: - методами определения остаточных деформаций и напряжений.
ПК-1; ПК-2	Система менеджмента качества на судостроительном предприятии	Знать: - содержание основных направлений по менеджменту качеством продукции на судостроительном предприятии, включая создание морской техники; - назначение совокупности свойств качества продукции, и процессов по объектам, характеристикам и требованиям (потребностям); - методологию измерений, как регулирующего фактора управления качеством продукции; - системы разработки и постановки высококачественной продукции на производство. Уметь: - производить выбор номенклатуры показателей качества продукции; - производить оценку качества продукции по статистическим показателям точности и стабильности технологических процессов, включая расчет размерных цепей; - использовать методы и нормы статистического приемного контроля; - обосновать использование норм и требований стандартов, технических условий и другой нормативной документации для обеспечения необходимого качества продукции в промышленности; - подбирать документы и положения по сертификации продукции и процессов, как системы подтверждения их соответствия показателям качества. Владеть: - навыками анализа оценки качества параметров технологических процессов - приемами оценки характеристик и показателей продукции на стадиях изготовления. - навыками использования нормативных документов, связанных с вопросами качества в судостроении и судоремонте.
ПК-1; ПК-2	Подготовка производства на судостроительном предприятии	Знать: - структуру и функции подготовки производства на судостроительном предприятии; - нормативно-техническую документацию в области производства работ на

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		судостроительном предприятии; - основы анализа производственного процесса судостроительной организации; - основы планирования и организации производства. Уметь: - производить анализ загрузки производственного оборудования для формирования планов и программ производства; - определять перечень документов по организации производственного процесса на судостроительном производстве; - разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологической дисциплины. Владеть: - навыками разработки конструкторской и технологической документации на судостроительном производстве; - навыками организации работ на судостроительном производстве; - навыками технического сопровождения процессов постройки объектов морской техники; - методами анализа причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.
ПК-1; ПК-2	Диагностика, оценка технического состояния и ремонт судовых корпусных конструкций	Знать: - основные способы и методики выявления и методов устранения дефектов судовых корпусных конструкций. Уметь: - диагностировать техническое состояние конструкций. Владеть: - методикой установления вида износов и повреждений.
ПК-1; ПК-2	Инженерно-технические методы контроля качества в судостроении и судоремонте	Знать: - инженерно-технические методы контроля качества на этапах технологических процессов изготовления морской техники; - инструменты, применяемые для контроля качества изготовления изделий в процессах изготовления морской техники; - основы судометрики. Уметь: - применять инженерно-технические методы контроля качества на этапах технологических процессов изготовления и ремонта морской техники; - применять элементы судометрики в процессах создания и ремонта морской техники; - обоснованно производить выбор технического оснащения для контроля качества в процессах создания и ремонта объектов морской техники.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		Владеть: - методами технического контроля качества выполнения технологических операций.
ПК-1; ПК-2	Технологические процессы изготовления и монтажа конструкций из специальных материалов	Знать: - особенности изготовления конструкций из специальных материалов; - особенности монтажа конструкций из специальных материалов; - требования по охране труда и промышленной безопасности при изготовлении и монтаже конструкций из специальных материалов Уметь: - разрабатывать технологические процессы на изготовление и монтаж конструкций из специальных материалов; - организовывать работы по изготовлению и монтажу конструкций из специальных материалов. Владеть: - навыками контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении и монтаже конструкций из специальных материалов; - навыками технологического сопровождения работ при изготовлении и монтаже конструкций из специальных материалов.
	Учебная практика	
ОПК-1; ПК-1; ПК-2	Научно-исследовательская работа	Знать: - основные методологические концепции проведения исследований и классификацию методов исследования; - основные источники информации для проведения научно-исследовательской работы; - инструменты поиска информации в области создания или модернизации объектов морской (речной) техники. Уметь: - использовать приемы и методы анализа теоретического и экспериментального исследований при решении профессиональных задач; - выбирать методы ведения исследований и представлять, и докладывать их результаты; - вести поиск, сбор, обработку и обобщение данных в области судостроения и судоремонта; - систематизировать и анализировать информацию, выполнять анализ данных, связанных с проблемами судостроения и судоремонта, критически оценивать полученные результаты.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями
		Владеть: - навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и аналитической деятельности; - навыками реализации методов проведения исследований при выполнении заданий практической направленности; - навыками обработки, анализа и интерпретации данных в области судостроения и судоремонта. Должен приобрести опыт: - работы с научными базами данных.
	Производственная практика	
ПК-1; ПК-2	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Знать: - основные положения нормативных документов, обеспечивающих процессы создания объектов морской (речной) техники; - методическое и экономическое обеспечение, используемое при проектировании и создании морской техники; - программы развития судостроения, технико-экономическое состояние судостроительной отрасли и ее проблематику. Уметь: - разрабатывать документацию с проверкой соответствия нормативной документации; - обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники. Владеть: - навыками критического восприятия информации; - навыками работы с проектной документацией под руководством специалиста. Должен приобрести опыт: - работы с проектной документацией; - работы с нормативной документацией.
ПК-1; ПК-2	Преддипломная практика	Знать: - методы оптимизации параметров объектов морской (речной) техники; - современные программные комплексы автоматизированного проектирования объектов морской (речной) техники; - современные методы научных исследований. Уметь: - применять математические методы к решению поставленных задач; - использовать современные информационные

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ; -составлять и оформлять результаты научных исследований; - решать профессиональные задачи с применением математических методов. Владеть: -навыками оценки результатов выполненной работы; - навыками формирования отчетов и их публичной защиты. Должен приобрести опыт: - математического (компьютерного) моделирования и технологиями оптимизации параметров объекта морской (речной) техники.

2 ВИД (ФОРМА) ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

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

Выпускная квалификационная работа - магистерская диссертация (проект) (МП).

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (ВКР)

3.1 Магистерская диссертация (проект) (МД/МП) 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/МП. Тема МД/МП и задания по нему предусматривают возможность демонстрации выпускником требуемых результатов освоения ОПОП.

3.2 Основные требования к содержанию МД/МП:

- МП должен представлять собой законченную работу научно-исследовательского или проектно-изыскательского характера, при этом НИР должна составлять не менее объема 40 % ВКР;
- в МД/МП должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме;
- МД/МП должен включать: титульный лист, задание на выполнение МД/МП, реферат, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников, приложения;
- в МД/МП не должно быть неправомерных заимствований.

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

4.1 Оценка результатов освоения ОПОП представляет собой оценку ВКР, определяемую государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по итогам ее защиты по четырехбалльной шкале оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения ОПОП (ВКР) приведены в табл.2.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы (выпускной квалификационной работы магистра)

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Баллы
Актуальность темы ВКР	Степень актуальности темы ВКР. Оценивается экспертно от 2 до 5 баллов, где 2 – тема не актуальна, 5 – тема актуальна и её актуальность обоснована в работе	От 2 до 5
Практическая ценность МД/МП	Работа выполнена с соблюдением всех требований действующих стандартов и нормативных документов, имеет практическую значимость. Работа включает научно-исследовательские элементы в достаточном объёме (не менее 40% от работы) или предложены не типовые решения с обоснованием и подтвержденные расчетами, включая применение современных программных комплексов	5
	Работа выполнена с соблюдением всех требований действующих стандартов и нормативных документов, имеет практическую значимость. Научно-исследовательская часть выполнена не в полном объёме (от 20 до 40 %). В работе рассмотрены в основном типовые решения	4
	Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований действующих стандартов и нормативных документов, научно-исследовательская часть выполнена в малом объёме (менее 20 %), некоторые решения устарели	3
	Принятые в работе решения устарели, либо не соответствуют действующим стандартам, нормативным документам и не подтверждены расчетами (или в расчётах имеются ошибки)	2
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заданию на ВКР. Все поставленные вопросы раскрыты с достаточной глубиной проработки. Работа выстроена логично. Выводы и технические решения обоснованы и подтверждены расчетами	5
	Содержание работы соответствует заданию на ВКР, однако глубина проработки некоторых поставленных вопросов недостаточна. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, однако часть технических решений недостаточно подтверждены расчетами	4
	Содержание работы не полностью соответствует заданию на ВКР, либо поставленные вопросы раскрыты с недостаточной глубиной проработки, либо часть технических решений не подтверждены расчетами.	3
	Работа не полностью соответствует заданию на ВКР, приняты устаревшие проектные решения,	2

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Баллы
	не подтвержденные расчетами, либо часть расчетов являются ошибочными	
Использование источников	Общее количество используемых источников 15 и более, включая действующие стандарты и актуализированные редакции нормативных документов, литературу на иностранных языках, современные статьи и монографии (не старше 5 лет). Внутритекстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ	5
	Общее количество используемых источников не соответствует норме (использовано от 10 до 15 источников). Имеются погрешности в оформлении библиографии	4
	Количество источников недостаточно (от 5 до 10) или отсутствуют источники по теме работы. Используются не актуальные редакции нормативных документов. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников	3
	Изучено малое количество источников (менее 5) или источники не соответствуют теме работы. Нарушены правила внутритекстового цитирования, список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ	2
Качество расчетно-пояснительной записки и графического материала (чертежей)	Расчетно-пояснительная записка написана грамотно, научным стилем. Имеются схемы, рисунки, таблицы и иной поясняющий текстовую часть материал. Расчетно-пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления. Перечень графического материала полностью соответствует заданию, чертежи выполнены аккуратно с соблюдением всех требований ЕСКД и действующих стандартов.	5
	Расчетно-пояснительная записка написана грамотно, в основном научным стилем. Имеются схемы, рисунки, таблицы и иной поясняющий текстовую часть материал. Расчетно-пояснительная записка выполнена с небольшими отклонениями от правил оформления. Перечень графического материала полностью соответствует заданию, чертежи выполнены аккуратно с соблюдением требований ЕСКД и действующих стандартов, но с небольшими отклонениями	4
	Расчетно-пояснительная записка написана с ошибками и стиль изложения не полностью соответствует научному. Имеются ошибки в оформлении текста и/или иллюстративного материала. Перечень графического материала соответствует заданию, но объем графического материала меньше достаточного. Чертежи выполнены, но с отступлением от основных	3

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Баллы
	требований ЕСКД и действующих стандартов	
	Стиль изложения не соответствует научному стилю. Имеются грубые и многочисленные ошибки оформления. Графическая часть выполнена с нарушением ЕСКД и действующих стандартов	2
Качество защиты МД/МП	Студент демонстрирует хорошее знание работы, кратко и точно излагает принятые в работе решения, уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК. В процессе защиты умело используется графический материал	5
	Студент демонстрирует хорошее знание работы, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК	4
	Студент затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения, слабо отвечает на вопросы членов ГЭК	3
	Студент плохо разбирается в содержании работы. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК	2

Примечание: (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2 – «неудовлетворительно»).

На основании оценок, приведенных в табл. 2 показателей каждый член ГЭК выставляет выпускнику общую экспертную оценку.

4.3 Оценки членов ГЭК являются основанием для определения председателем ГЭК оценки итоговой аттестации выпускника по ОПОП. При этом учитываются отзыв руководителя ВКР и результаты (оценки) освоения дисциплин и прохождения практик ОПОП.

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 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании научно-образовательного центра судостроения, морской инфраструктуры и техники (протокол № 9 от 06.05.2025 г.).

Директор НОЦ СМИТ

Е.А. Чуреев

Директор института

И.С. Александров

Начальник УРОПС

В.А. Мельникова