



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

**08.04.01 СТОРОИТЕЛЬСТВО**

Профиль программы  
**«СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОРСКИХ И НАЗЕМНЫХ ОБЪЕКТОВ  
ТРАНСПОРТА И ХРАНЕНИЯ НЕФТИ И ГАЗА»**

ИНСТИТУТ

Морских технологий, энергетики и строительства

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

Строительства

РАЗРАБОТЧИК

УРОПСП

## **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 08.04.01 Строительство, профиль «Строительство и эксплуатация морских и наземных объектов транспорта и хранения нефти и газа». (далее по тексту – ОПОП) соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482 и зарегистрированный в Минюсте России 23.06.2017 г., регистрационный № 47144.

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
УК-3; УК-5	Самоменеджмент и эффективное руководство	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные подходы к планированию личного развития и самореализации;</li> <li>- современные технологии само менеджмента, включая тайм-менеджмент, управление стрессом, принятие эффективных решений и действия в нестандартных ситуациях, самодиагностику, самореализацию и саморазвитие; основные теоретические положения о групповых процессах в организациях, культурных, социальных особенностях группового поведения и толерантного восприятия различий;</li> <li>- признаки команды, содержание стадий жизненного цикла команды, модели эффективных команд, процесс создания и развития команды; типологию и функции лидерства, современные модели лидерства, концепции развития лидерства;</li> <li>- современные теории стилей и модели руководства, технологии управления результативностью.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели личного развития и планировать его, применять технологии развивающей деятельности;</li> <li>- проводить анализ использования рабочего времени, планировать рабочий день, неделю и т.д., формулировать, декомпозировать цели и определять приоритеты в работе, использовать матрицы управления временем;</li> <li>- создавать команды и эффективно работать в командах, отстаивать свою позицию, убеждать, находить компромиссные и альтернативные решения, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; применять принципы системного мышления, действовать в нестандартных ситуациях и использовать творческий потенциал;</li> <li>- осуществлять функции руководства коллективом с учетом его социокультурных особенностей;</li> <li>- разрабатывать и внедрять систему управления результативностью на основе современных моделей эффективности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самодиагностики;</li> <li>- методами минимизации потери времени и навыками личной эффективности;</li> <li>- навыками развития лидерства;</li> <li>- навыками эффективной коммуникации.</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	Теория научных исследований и инженерного эксперимента	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы научного познания и методологию инженерного эксперимента;</li> <li>- современные методы поиска, анализа и представления научно-технической информации;</li> <li>- математические модели и алгоритмы обработки экспериментальных данных;</li> <li>- особенности постановки и решения научно-технических задач в строительстве.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать математический аппарат для обработки и интерпретации экспериментальных данных;</li> <li>- организовывать поиск и критическую оценку научно-технической информации;</li> <li>- планировать и проводить инженерные эксперименты с учетом требований точности и воспроизводимости;</li> <li>- формулировать научно-технические задачи и разрабатывать методы их решения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического анализа и системного мышления;</li> <li>- методами статистической обработки и визуализации экспериментальных данных;</li> <li>- технологиями работы с научными базами;</li> <li>- методикам планирования и проведения экспериментов в строительстве.</li> </ul>
УК-2; ОПК-4; ОПК-7	Организация проектно-исследовательской деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы управления проектами;</li> <li>- нормативно-правовую базу проектно-исследовательских работ в строительстве;</li> <li>- виды проектной документации;</li> <li>- методы организации изысканий;</li> <li>- принципы управления строительной организацией.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и контролировать проекты на всех этапах жизненного цикла;</li> <li>- разрабатывать и оформлять проектную и распорядительную документацию;</li> <li>- организовывать проведение изысканий с учетом технического задания;</li> <li>- управлять ресурсами организации в строительной отрасли.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами работы с нормативной базой;</li> <li>- технологиями автоматизированного проектирования;</li> <li>- инструментами управления организацией.</li> </ul>
ОПК-5; ОПК-6	Строительный контроль и технадзор	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовую базу в области строительного контроля и технадзора;</li> <li>- методы организации строительного контроля на всех этапах реализации проекта;</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии проведения технической экспертизы проектной документации;</li> <li>- порядок осуществления авторского надзора и строительного контроля;</li> <li>- методы исследований строительных объектов и процессов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать строительный контроль и технический надзор;</li> <li>- проводить экспертизу проектной документации на соответствии нормам;</li> <li>- осуществлять авторский надзор за соблюдением проектных решений;</li> <li>- контролировать качество строительно-монтажных работ;</li> <li>- выявлять и фиксировать нарушения и дефекты.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления актов, предписаний и отчетной документации;</li> <li>- методами инструментального контроля;</li> <li>- технологиями мониторинга строительных процессов.</li> </ul>
	<i>Элективный коммуникативный модуль</i>	
УК-4; УК-5	<i>Профессиональный иностранный язык</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности профессиональной лексики и терминологии в выбранной сфере;</li> <li>- этикет цифровой коммуникации (netiquette) в международной академической и деловой среде;</li> <li>- современные тенденции в цифровых коммуникациях (ИИ-переводчики, автоматизированные системы анализа текста);</li> <li>- основные культурные коды и традиции стран изучаемого языка;</li> <li>- особенности невербальной коммуникации в разных культурах и принципы кросс-культурного менеджмента и международного этикета;</li> <li>- роль рефлексии в профессиональном росте и критерии оценки языковых компетенций в международной среде.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальные коммуникативные технологии для решения профессиональных задач;</li> <li>- вести академические и деловые дискуссии на иностранном языке в цифровой среде;</li> <li>- создавать и оформлять профессиональные тексты (отчеты, статьи, презентации) с учетом норм иностранного языка;</li> <li>- выявлять и учитывать культурные различия в деловом и академическом общении;</li> <li>- избегать коммуникативных барьеров, связанных с языковыми и культурными стереотипами;</li> <li>- анализировать кейсы межкультурных взаимодействий в профессиональной сфере;</li> <li>- выявлять слабые и сильные стороны в профессиональном языковом профиле;</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить SMART-цели для совершенствования языковых навыков;</li> <li>- использовать обратную связь (от преподавателей, автоматизированных систем) для коррекции ошибок.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования цифровых платформ (академические базы данных, корпоративные мессенджеры, видеоконференции) на иностранном языке;</li> <li>- техниками эффективной письменной и устной коммуникации в профессиональной среде (деловая переписка, презентации, доклады);</li> <li>- стратегиями межкультурной коммуникации в профессиональной среде;</li> <li>- навыками адаптации речи (устной и письменной) с учетом культурных особенностей аудитории;</li> <li>- инструментами планирования языкового развития (языковые приложения, индивидуальные образовательные траектории).</li> </ul>
УК-4; УК-5	<i>Деловые и научные коммуникации на иностранном языке</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности деловой лексики и терминологии в выбранной сфере;</li> <li>- этикет цифровой коммуникации (netiquette) в международной академической и деловой среде;</li> <li>- современные тенденции в цифровых коммуникациях (ИИ-переводчики, автоматизированные системы анализа текста);</li> <li>- основные культурные коды и традиции стран изучаемого языка;</li> <li>- особенности невербальной коммуникации в разных культурах и принципы кросс-культурного менеджмента и международного этикета;</li> <li>- роль рефлексии в профессиональном росте и критерии оценки языковых компетенций в международной среде.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальные коммуникативные технологии для решения деловых и научных задач;</li> <li>- вести академические и деловые дискуссии на иностранном языке в цифровой среде;</li> <li>- создавать и оформлять научно-деловые тексты (отчеты, статьи, презентации) с учетом норм иностранного языка;</li> <li>- выявлять и учитывать культурные различия в деловом и академическом общении;</li> <li>- избегать коммуникативных барьеров, связанных с языковыми и культурными стереотипами;</li> <li>- анализировать кейсы межкультурных взаимодействий в деловой и научной сфере;</li> <li>- выявлять слабые и сильные стороны в деловом и научном языковом профиле;</li> <li>- ставить SMART-цели для совершенствования языковых навыков;</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- 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 деловой среде (деловая переписка, презентации, доклады); - стратегиями межкультурной коммуникации в деловой и научной среде; - навыками адаптации речи (устной и письменной) с учетом культурных особенностей аудитории; - инструментами планирования языкового развития (языковые приложения, индивидуальные образовательные траектории).
УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2	Научно-технический практикум	Знать: - основные принципы транспортировки и хранения нефти и газа; - современные технологии и оборудование, используемые при транспорте и хранении нефти и газа; - нормативные требования и стандарты, регламентирующие строительство и эксплуатацию объектов; - методы анализа данных и моделирования технологических процессов транспорта и хранения нефти и газа. Уметь: - применять теоретические знания для решения практических задач; - использовать специализированное ПО для проектирования и оптимизации систем; - анализировать и интерпретировать данные мониторинга систем транспорта и хранения нефти и газа; - разрабатывать предложения по повышению эффективности и безопасности эксплуатации объектов. Владеть: - методами оптимизации технологических процессов транспорта и хранения нефти и газа; - методами проведения экспериментов и обработки их результатов; - технологиями презентации и защиты проектных решений; - основами командной работы и междисциплинарного взаимодействия при решении комплексных задач.
ПК-1	Нефтебазы и нефтеналивные терминалы	Знать: - нормативно-техническую базу в области строительства и эксплуатации нефтебаз и

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>нефтеналивных терминалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы приема, хранения, перекачки и отгрузки нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- методы организации строительства, ремонта и реконструкции нефтебаз и нефтеналивных терминалов;</li> <li>- требования промышленной, экологической и пожарной безопасности при эксплуатации нефтебаз и нефтеналивных терминалов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и контролировать графики строительства, ремонта и реконструкции нефтебаз и нефтеналивных терминалов;</li> <li>- обеспечивать соблюдение технологических и экологических норм при эксплуатации нефтебаз и нефтеналивных терминалов;</li> <li>- анализировать проектно-сметную документацию;</li> <li>- организовывать работу подрядных организаций и проводить технический надзор.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями эксплуатации нефтебаз и нефтеналивных терминалов;</li> <li>- навыками работы с автоматизированными системами;</li> <li>- технологиями строительного контроля;</li> <li>- навыками организации строительства, ремонта и реконструкции;</li> <li>- методами испытаний и ввода в эксплуатацию.</li> </ul>
ПК-2	<p>Моделирование строительных и технологических процессов на объектах транспорта и хранения нефти и газа</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы математического и компьютерного моделирования строительных и технологических процессов транспорта и хранения нефти и газа;</li> <li>- нормативно-техническую базу в области строительства и эксплуатации объектов транспорта и хранения нефти и газа.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать математические и компьютерные модели строительных и технологических процессов транспорта и хранения нефти и газа;</li> <li>- оптимизировать строительные и технологические процессы транспорта и хранения нефти и газа на основе результатов их моделирования.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками программирования на современных языках программирования и компьютерного моделирования процессов транспорта и хранения нефти и газа;</li> <li>- навыками создания цифровых двойников.</li> </ul>
ПК-2	<p>Новые технологии в строительстве и реконструкции объектов транспорта и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии строительства и реконструкции объектов транспорта и</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	хранения нефти и газа	хранения нефти и газа; - оценку эффективности внедрения новой техники и технологий; - передовые материалы и конструкции для строительства и ремонта объектов транспорта и хранения нефти и газа. Уметь: - анализировать и выбирать оптимальные технологии для строительства и реконструкции объектов транспорта и хранения нефти и газа; - разрабатывать технико-экономическое обоснование внедрения новых технологий; - адаптировать зарубежные технологии к российским условиям эксплуатации. Владеть: - навыками внедрения новых технологий в строительстве и реконструкции объектов транспорта и хранения нефти и газа; - методами расчета и оптимизации технологических процессов с использованием новых технологий; - навыками подготовки технической документации по результатам внедрения новых технологий.
ПК-1	Управление эксплуатацией подземных хранилищ газа	Знать: - нормативно-техническую базу в области эксплуатации подземных хранилищ газа; - технологические процессы закачки, отбора и хранения газа; - структура управления организации подземного хранения газа; - методы планирования и контроля производственных процессов. Уметь: - планировать эксплуатацию подземного хранилища газа; - контролировать выполнение технологических регламентов; - оценивать эффективность ремонтных мероприятий; - анализировать технико-экономические показатели работы подземного хранилища газа. Владеть: - методами технического контроля и управления эксплуатацией подземного хранилища газа; - навыками планирования и организации ремонта; - навыками управлением производственных процессов.
ПК-1; ПК-2	Диагностика морских и наземных объектов транспорта и хранения нефти и газа	Знать: - теоретические основы диагностики объектов транспорта и хранения нефти и газа; - современные средства диагностики и методы обработки данных; - нормативно-техническую базу в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать проведение мероприятий по диагностике и обследованию объектов транспорта и хранения нефти и газа;</li> <li>- проводить анализ и оценку результатов диагностики с разработкой рекомендаций;</li> <li>- внедрять новые технологии по результатам проведения диагностики и обследования объектов транспорта и хранения нефти и газа.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками проведения диагностики объектов транспорта и хранения нефти и газа;</li> <li>- методиками обработки результатов диагностики;</li> <li>- разработкой рекомендаций по внедрению новых технологий в технологический процесс.</li> </ul>
ПК-1; ПК-2	Экономика и управление в организации	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационные формы и методы управления организацией;</li> <li>- основы маркетинга;</li> <li>- основы ценообразования;</li> <li>- основы экономики и финансового планирования;</li> <li>- порядок финансирования, хозяйственные и финансовые взаимоотношения подрядных организацией с заказчиками и подрядчиками.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать деятельность подразделения по организации работ в области исполнения планов и бюджета;</li> <li>- планировать работу подразделения с учетом поставленных задач и имеющихся ресурсов;</li> <li>- оценивать эффективность деятельности подразделения.</li> <li>- анализировать эффективность деятельности подразделения;</li> <li>- контролировать выполнение планов деятельности подразделения;</li> <li>- планирование затрат на организацию работ;</li> <li>- контролировать исполнение бюджета подразделения по организации работ.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования и контроля деятельности подразделений;</li> <li>- методиками расчета и оптимизации затрат;</li> <li>- навыками бюджетного планирования и контроля исполнения;</li> <li>- подходами к оценке экономической эффективности подразделений;</li> <li>- методами анализа выполнения плановых показателей;</li> <li>- техниками подготовки отчетности по финансово-хозяйственной деятельности;</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-1	Строительство и эксплуатация объектов газоснабжения	<p>- навыками ведения договорной работы с подрядчиками и заказчиками.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические основы систем газоснабжения;</li> <li>- нормативно-правовую базу в области газоснабжения;</li> <li>- организацию строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации систем газоснабжения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- руководить процессами строительства, ремонта и реконструкции систем газоснабжения;</li> <li>- управлять эксплуатацией объектов газоснабжения;</li> <li>- принимать эффективные управленческие решения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками управления строительными и эксплуатационными процессами.</li> </ul>
ПК-1	Береговая инфраструктура терминалов сжиженного природного газа	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические основы транспорта и хранения сжиженного природного газа;</li> <li>- нормативно-техническую базу в области эксплуатации объектов сжиженного природного газа;</li> <li>- организацию строительства и эксплуатации малотоннажных и крупнотоннажных терминалов сжиженного природного газа;</li> <li>- технологии ремонта и реконструкции объектов сжиженного природного газа.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать строительство и эксплуатацию терминалов сжиженного природного газа;</li> <li>- управлять ремонтными работами на объектах сжиженного природного газа;</li> <li>- обеспечивать безопасную эксплуатацию;</li> <li>- принимать эффективные управленческие решения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками управления инфраструктурой терминалов сжиженного природного газа;</li> <li>- современными методами технического контроля и диагностики.</li> </ul>
	<b>Учебная практика</b>	
ОПК-2; ОПК-6; ПК-2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы и методы научно-исследовательской работы;</li> <li>- Современные источники научно-технической информации и способы работы с ними (базы данных, электронные библиотеки, патентные ресурсы);</li> <li>- Методы анализа, систематизации и критической оценки информации;</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>- Основы экспериментальных и теоретических исследований, включая методы моделирования и обработки данных.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять поиск, отбор и анализ научно-технической информации и использованием современных информационных технологий;</li> <li>- Планировать и проводить научные исследования в соответствии с поставленными задачами;</li> <li>- Применять методы экспериментального и теоретического анализа;</li> <li>- Обрабатывать и интерпретировать полученные данные с использованием специализированного ПО;</li> <li>- Оформлять результаты исследований в виде отчетов, презентаций и научных публикаций.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками работы с научными базами данных;</li> <li>- Методами критического анализа и верификации информации;</li> <li>- Техниками проведения экспериментов, измерений и лабораторных исследований;</li> <li>- Способами визуализации и презентации данных.</li> </ul> <p>Должен приобрести опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работы с научной информацией;</li> <li>- Планирования и проведения исследований;</li> <li>- Обработки и интерпретации данных;</li> <li>- Оформления и презентации результатов.</li> </ul>
	<b>Производственная практика</b>	
ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2	Технологическая практика	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативно-правовую базу строительной отрасли и в области транспорта и хранения нефти и газа;</li> <li>- Виды и требования к проектной, технической и распорядительной документации;</li> <li>- Технологии проектно-изыскательских работ и авторского надзора;</li> <li>- Современные технические решения и инновационные технологии в строительстве и эксплуатации транспорта и хранения нефти и газа;</li> <li>- Порядок разработки, согласования и внедрения новых технических решений.</li> </ul> <p>Уметь:</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать и оформлять проектную и техническую документацию;</li> <li>- Организовывать и контролировать производственные процессы в строительстве и эксплуатации объектов транспорта и хранения нефти и газа;</li> <li>- Осуществлять авторский надзор;</li> <li>- Руководить работами по строительству, ремонту и эксплуатации объектов транспорта и хранения нефти, и газа;</li> <li>- Внедрять новые технологии и оборудование на производственных объектах.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками работы с нормативной и проектной документации;</li> <li>- Методами управления строительными и производственными процессами;</li> <li>- Технологиями проведения инженерных изысканий и экспертизы проектов;</li> <li>- Принципами организации безопасной эксплуатации объектов;</li> <li>- Навыками внедрения инновационных технических решений;</li> <li>- Способами контроля качества строительно-монтажных работ.</li> </ul> <p>Должен приобрести опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять нормативные требования в практической деятельности;</li> <li>- Эффективно организовывать производственные процессы;</li> <li>- Обеспечивать соблюдение технологических стандартов и требований промышленной безопасности;</li> <li>- Грамотно оформлять техническую и отчетную документацию.</li> </ul>
ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2	Преддипломная практика	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативно-правовую базу и технические регламенты в строительстве и нефтегазовой отрасли;</li> <li>- Методологию проектирования и разработки технической документации;</li> <li>- Современные технологии строительства и эксплуатации объектов транспорта и хранения нефти и газа;</li> <li>- Порядок организации проектно-изыскательских работ и авторского надзора;</li> <li>- Методы внедрения инновационных технологий и оборудования.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать и оформлять полный комплект проектной документации;</li> <li>- Разрабатывать и оформлять полный комплект исполнительной документации;</li> <li>- Проводить анализ эффективности применяемых технологий;</li> <li>- Осуществлять техническую экспертизу проектных решений;</li> <li>- Руководить процессами строительства и эксплуатации объектов транспорта и хранения нефти и газа;</li> <li>- Разрабатывать и внедрять мероприятия по модернизации технологических процессов</li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>на объектах транспорта и хранения нефти и газа.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Современными средствами проектирования и расчетов;</li><li>- Методиками оценки качества строительных работ;</li><li>- Навыками внедрения энергоэффективных технологий.</li></ul> <p>Должен приобрести опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Обеспечивать соблюдение нормативных требований и стандартов;</li><li>- Эффективно решать производственные задачи;</li><li>- Аргументированно обосновывать принимаемые технические решения.</li></ul>

## **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 - магистерский 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	Оценка
Актуальность темы МП	МП 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.	5
	МП 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.	4
	МП умеренно актуальна, методология позволяет качественно рассмотреть лишь некоторые стороны предмета исследования, в основе лежит «шаблонный» теоретико-методологический подход.	3
	МП практически не актуальна, методология не позволяет исследовать данный предмет, наличествуют лишь отдельные теоретические положения.	2
Обоснованность, научная и (или) практическая ценность полученных результатов исследования и выводов	МП обладает научной и практической новизной, содержит оригинальные решения, научно-исследовательских или производственно-технологических задач. Научная и (или) практическая ценность полученных результатов исследования и выводы содержат доказательную базу в форме четких аргументов и обоснование. Теоретическая и практическая часть МП органически взаимосвязаны. Сделаны самостоятельные выводы и предложены конкретные аргументированные мероприятия по решению задач, сформулированные в МП.	5
	Отдельные положения МП могут быть новыми и значимыми в теоретическом или практическом плане и содержать оригинальные решения научно-исследовательских или производственно-технологических задач. Научная и (или) практическая ценность полученных результатов исследования и выводы требуют доказательную базу в форме дополнительных аргументов и четкого обоснования. Теоретическая и практическая часть МП недостаточно связаны между собой. В МП сделаны самостоятельные выводы, а предложенные мероприятия по решению задач, сформулированных в МП, требуют конкретизации и более весомой аргументации.	4
	МП представляет собой изложение известных теоретических фактов, а отдельные рекомендации могут найти практическое применение. Научная и (или) практическая ценность лишь отдельных полученных результатов исследования и выводов содержат доказательную базу в форме аргументов и обоснование. Предложенные мероприятия по решению задач, сформулированных в	3

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	<p>МП, требуют конкретизации и не содержат аргументации.</p> <p>Полученные результаты или решение задачи не являются новыми и представляют собой констатацию известных фактов. Научная и (или) практическая ценность полученных результатов исследования и выводы не содержат доказательной базы в форме аргументов и обоснования. Отсутствуют самостоятельные выводы.</p>	2
Содержание магистерской диссертации (проекта)	<p>Содержание МП полностью соответствует уровню квалификационных требований, предъявляемых к МП магистра, и представлена с соблюдением требований по ее оформлению, использованы современные информационные технологии. Раскрыта заявленная тема, решены все поставленные задачи, достигнута цель.</p>	5
	<p>Содержание МП полностью соответствует уровню квалификационных требований, предъявляемых к МП магистра. МП представлена с соблюдением требований по ее оформлению. Содержание МП раскрывает заявленную тему. Поставленные задачи могут быть решены более эффективно, требуется дополнительная аргументация.</p>	4
	<p>Содержание МП соответствует базовому уровню квалификационных требований (минимальных требований), предъявляемых к МП магистра. МП представлена с несущественными отдельными нарушениями требований по ее оформлению. Содержание МП не в полной мере раскрывает заявленную тему, не все поставленные задачи нашли эффективное решение в диссертации.</p>	3
	<p>Содержание МП не соответствует уровню квалификационных требований, предъявляемых к МП магистра. Содержание МП не раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). Задачи, сформулированные в МП, не решены, цель не достигнута.</p>	2
Качество автореферата и презентационного материала	<p>Язык изложения грамотен, стиль изложения логически последователен и соответствует научному. Презентационный материал раскрывает и дополняет текст автореферата. Автореферат выполнен с соблюдением требований к структуре и содержанию, а также правил оформления.</p>	5
	<p>Язык изложения грамотен, стиль изложения логически последователен, но не полностью соответствует научному. Презентационный материал в основном раскрывает и дополняет текст автореферата. Средства систематизации и визуализации результатов применяются с ошибками, либо в недостаточном объеме.</p>	4
	<p>Нарушена логика изложения отдельных разделов МП, а сам стиль не полностью соответствует научному. Имеются ошибки в оформлении текста МП и/или иллюстративного материала. Средства систематизации и визуализации результатов применяются с ошибками, либо в недостаточном объеме.</p>	3

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	Нарушена логика изложения МП, а сам стиль не соответствует научному. Имеются грубые и многочисленные ошибки оформления. Средства систематизации и визуализации результатов отсутствуют либо применяются с грубыми ошибками.	2
Теоретическая фундированность концепции автора и личный вклад в исследование	Общее количество использованных источников 45 и более. Используется научная литература последних лет издания, в том числе на иностранном языке. Студент свободно владеет отечественными и зарубежными теоретическими и прикладными материалами по теме МП. Результаты МП апробированы на научных конференциях и опубликованы в 2 и более статьях. Внутритекстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ.	5
	Общее количество использованных источников не менее 45. Используется научная литература последних лет издания. Студент в целом владеет отечественными и зарубежными теоретическими и прикладными материалами по теме МП. В диссертации присутствуют незначительные заимствования текста. Результаты МП апробированы на научных конференциях или опубликованы в не менее чем 2 статьях.	4
	В диссертации используются источники учебной литературы, материалы учебно-методического характера в ущерб научной литературе. В отдельных случаях использована устаревшая литература, потерявшая актуальность. Имеются погрешности в библиографическом оформлении источников. В теоретической части МП присутствуют значительные заимствования текста. Результаты МП апробированы на научных конференциях и опубликованы в не менее чем 2 статьях.	3
	Изучено малое количество литературы. Нарушены правила внутритекстового цитирования. Список литературы оформлен с нарушениями требований действующего ГОСТ. В МП присутствуют неправомерные заимствования текста без указания его авторов.	2
Качество разработки выносимых на защиту положений и защита МП	Основные результаты, выносимые на защиту, обладают научной новизной и развивают теоретические положения в исследуемой области знаний, а также могут быть использованы в практической деятельности органов власти и субъектов хозяйствования. Студент при защите МП демонстрирует владение материалом диссертации, умело и грамотно преподносит доклад, сопровождаемый презентацией и отражающий полностью все выносимые на защиту положения МП. На вопросы Председателя и членов ГЭК, замечания рецензента дает исчерпывающие ответы и проявляет способность вести научную дискуссию.	5
	Отдельные результаты, выносимые на защиту, обладают научной новизной и развивают теоретические положения в исследуемой области знаний, а также могут быть использованы в практической деятельности органов власти и субъектов хозяйствования. Студент владеет теоретическим материалом по теме исследования; в основном знаком с современными	4

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	<p>концепциями и научными публикациями по основному содержанию магистерской диссертации. Студент при защите МП демонстрирует владение материалом диссертации, структурировано и логично преподносит доклад, сопровождаемый презентацией и отражающий большую часть содержания выносимых на защиту положений МП. На вопросы Председателя и членов ГЭК, замечания рецензента дает ответы, допуская отдельные неточности, и проявляет некоторую неуверенность при ведении научной дискуссии.</p>	
	<p>Отдельные результаты, выносимые на защиту, обладают научной новизной, или могут быть использованы в практической деятельности органов власти и субъектов хозяйствования. Студент частично знаком с научными публикациями по основному содержанию магистерской работы. Выступление на защите МП не иллюстрируется достаточным количеством наглядного материала, раскрывающего проблему исследования, доклад размыт, не в полной мере сбалансирован. Студент допускает некоторые ошибки, отвечая на вопросы Председателя и членов ГЭК, а также замечания рецензента.</p>	3
	<p>Основные результаты, выносимые на защиту, не обладают научной новизной, а также не могут быть использованы в практической деятельности органов власти и субъектов хозяйствования. Студент не владеет теоретическим материалом по теме исследования. К защите должным образом не подготовлены презентация и доклад. Студент при защите МП студент затрудняется ответить на поставленные вопросы и замечания рецензента, либо в ответах допускает существенные ошибки.</p>	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 08.04.01 Строительство, профиль «Строительство и эксплуатация морских и наземных объектов транспорта и хранения нефти и газа».

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства (протокол № 9 от 05.05.2025 г.).

Заведующий кафедрой



Р.А. Шестаков

Директор института



И.С. Александров

Начальник УРОПСП

В.А. Мельникова