



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)**

Инженерная школа



## ПРОГРАММА

### Государственной итоговой аттестации

Направление подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской  
инфраструктуры

магистерская программа «Энергетические комплексы и оборудование морской техники»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы 2 года

Владивосток  
2019


**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
Программы государственной итоговой аттестации

Направление подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и  
системотехника объектов морской инфраструктуры  
магистерская программа «Энергетические комплексы и оборудование морской  
техники»

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 № 12-13-1282.

Рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Инженерной школы  
« 20 » июня 2019 года (Протокол № 10 )

Руководитель образовательной программы  
Профессор кафедры Судовой  
энергетики и автоматики

  
подпись

А.Н. Минаев  
ФИО

Директор Инженерной школы

  
подпись

А.Т. Беккер  
ФИО

## Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

### **Характеристика профессиональной деятельности выпускников – квалификационная характеристика выпускника**

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу магистратуры включает:

- обоснование целесообразности создания, научные исследования в обеспечение разработки проектов и постройки перспективных судов морского и речного флотов, а также средств океанотехники;

- создание энергетических комплексов для движения плавучих инженерных сооружений, снабжение электрической и тепловой энергией судов и средств океанотехники, обеспечивающих нормальное функционирование и использование морских и речных инженерных сооружений, их комплексов и систем;

- создание судовых энергетических машин и механизмов, а также технологических процессов их исследования, разработки, изготовления, сборки, испытания и эксплуатации;

- техническое обслуживание и ремонт судов, энергетических установок и оборудования, приборов и других технических средств, обеспечивающих функционирование и использование морской (речной) техники;

- исследование, проектирование и постройку морских (речных) инженерных сооружений, подводных средств освоения моря и других средств океанотехники;

- исследование, разработку, подготовку и организацию производства, эксплуатацию сложных информационно-сопряженных систем,

обеспечивающих нормальное функционирование судов, иных объектов морской (речной) инфраструктуры, их комплексов и систем.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- суда и средства морского и речного флотов, средства океанотехники, энергетические комплексы, машины, механизмы и оборудование, искусственные информационно-сопряженные системы морской (речной) инфраструктуры различного назначения, а также технологические процессы их проектирования и конструирования, постройки, изготовления и монтажа, испытаний, технического обслуживания, реновации и ремонта.

***Виды профессиональной деятельности:***

Выпускник направления подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» должен быть готов к ***проектной и научно-исследовательской деятельности.***

Выпускник направления подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

***В области научно-исследовательской деятельности:***

- разработка конкретных программ для решения различных профессиональных проблем, включая задачи исследования, проектирования, производства, технического обслуживания, ремонта, реновации и утилизации морской (речной) техники и ее подсистем;

- математическое моделирование и оптимизация параметров объектов, на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований с использованием современных

средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями;

- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности, и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

***В области проектной деятельности:***

- анализ состояния научно-технической проблемы, и постановка цели и задач исследовательского проектирования морской (речной) техники на основе подбора и изучения литературных и патентных источников, использования прогнозов развития смежных областей науки и техники с учетом позиций и мнений других специалистов;

- проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности и определения показателей технического уровня проектируемых образцов морской (речной) техники;

- разработка функциональных и структурных схем морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы;

- проектирование и конструирование различных типов морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств компьютерного проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых проектно-конструкторских решений;

- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

**Требования к результатам освоения образовательной программы:**

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть

сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности (ОК-1);

- готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем (ОК-2);

- умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя (ОК- 3);

- умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения (ОК-4);

- способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности (ОК-5);

- способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка (ОК-6);

- способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде (ОК-7);

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-8);

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-9);

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-10);

- готовностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-11);

- готовностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для

формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-12);

- готовностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением (профилем) подготовки (ОК-13).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

- готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ (ОПК-3);

- готовностью к профессиональному росту через умение обучаться самостоятельно и решать сложные вопросы (ОПК-4).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры (ПК):

**проектная деятельность:**

- способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-1);

- способностью разрабатывать функциональные и структурные схемы морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы (ПК-2);

- способностью создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при

проектировании и технологической подготовке производства (ПК-3);

- готовностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-4);

**научно-исследовательская деятельность:**

- готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-19);

- способностью формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи (ПК-20);

- способностью выбирать оптимальный метод и разрабатывать программы экспериментальных исследований, проводить измерения с выбором технических средств, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-21);

- способностью выполнять математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ (ПК-22);

- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и изделий (ПК-23);

- готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований (ПК-24);

- готовностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-25);

- способностью проводить исследование отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей (ПК-26);

- способностью проводить анализ патентной чистоты разрабатываемых объектов профессиональной деятельности (ПК-27).



## Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

### 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОК-1 способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	знает (пороговый уровень)	основы проблематики и методологии наук и методов научного исследования	знание основ проблематики и методологии наук и методов научного исследования	способностью перечислить основы проблематики и методологии наук и методов научного исследования параметры
	умеет (продвинутый уровень)	осуществлять научный информационный поиск	умение осуществлять научный информационный поиск	способность осуществлять научный информационный поиск
	владеет (высокий уровень)	основными способами прогнозирования, проектирования и моделирования морской техники	владение основными способами прогнозирования, проектирования и моделирования развития морской техники	способность применять основные способы прогнозирования, проектирования и моделирования развития морской техники
ОК-2 готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	знает (пороговый уровень)	основные методы и приемы принятия организационно-управленческих решений	владение основными методами и приемами принятия организационно-управленческих решений	способностью перечислить основные методы и приемы принятия организационно-управленческих решений
	умеет (продвинутый уровень)	самостоятельно находить и принимать организационно-управленческие решения в сложных и нестандартных ситуациях, а также нести за них ответственность	умение находить и принимать организационно-управленческие решения в сложных и нестандартных ситуациях, а также нести за них ответственность	самостоятельно находить и принимать организационно-управленческие решения в сложных и нестандартных ситуациях, а также нести за них ответственность
	владеет (высокий уровень)	навыками руководства людьми (исполнителями) и деловыми процессами	умение руководить людьми и деловыми процессами	владение навыками руководства людьми (исполнителями) и деловыми процессами

ОК-3 умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	знает (пороговый уровень)	основные правила поиска, обработки информации с использованием современных образовательных и информационных технологий, основные этапы построения проекта, а также методы руководства ими	знание основных правил поиска, обработки информации с использованием современных образовательных и информационных технологий, основных этапов построения проекта, а также методов руководства ими	способностью перечислить основные правила поиска, обработки информации с использованием современных образовательных и информационных технологий, руководить командами при формировании проекта
	умеет (продвинутый уровень)	определять необходимое содержание и объем дополнительной информации, требуемые для повышения уровня знаний; использовать современные образовательные и информационные технологии с целью получения необходимой информации, применять на практике полученные знания для работы в команде	умение определять необходимое содержание и объем дополнительной информации, требуемые для повышения уровня знаний; использовать современные образовательные и информационные технологии с целью получения необходимой информации, умение анализировать накопленные знания для работы в команде	способностью определять необходимое содержание и объем дополнительной информации, требуемые для повышения уровня знаний; использовать современные образовательные и информационные технологии с целью получения необходимой информации, работать в команде и накапливать новые знания при формировании проектов
	владеет (высокий уровень)	основными методами проведения научно – исследовательской работы с использованием современных технических средств, навыками работы в команде в качестве руководителя	владение основными методами проведения научно – исследовательской работы с использованием современных технических средств, навыками управления командой при формировании проектов	способностью применять основные методы проведения научно – исследовательской работы с использованием современных технических средств, быстро находить и принимать качественные проектные решения
ОК-4 умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты	знает (пороговый уровень)	основные понятия и проблемы морской техники	знание основных понятий и проблем методологии морской техники	способностью перечислить основные понятия и проблемы методологии морской техники
	умеет (продвинутый уровень)	определить предметную область исследований	умение анализировать основные понятия и концепции логики научного исследования,	способностью работать с данными; подготовить доклад по избранной теме,

их решения			умение представлять результаты исследований учёных по изучаемой проблеме, аргументированно доказывать свою точку зрения	сопровожаемый презентацией; способность правильно использовать принципы аргументации в дискуссии на предметно научные темы
	владеет (высокий уровень)	Логическими навыками анализа текста и структурирования проблемных ситуаций	Владение терминологией предметной области знаний, владение способностью анализа логики научного исследования, чёткое понимание требований, предъявляемых к содержанию и последовательности исследования, владение инструментами представления результатов научных исследований в науке и практике	способность бегло и точно применять терминологический аппарат предметной области исследования в устных ответах на вопросы и в письменных работах, способность проводить самостоятельные научные исследования и представлять их результаты на обсуждение на круглых столах, диспутах, семинарах, научных конференциях.
ОК-5 способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	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	знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	способность перечислить 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
	умеет (продвинутый уровень)	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	знание альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и потенциальных выигрышей/проигрышей при реализации этих вариантов	способность анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	владеет (высокий)	навыками анализа методологических	знаниями анализа методологических проблем,	навыками анализа методологических

	уровень)	проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОК-6 способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	знает (пороговый уровень)	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знает методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	способность применять методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	умеет (продвинутый уровень)	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	способностью следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
	владеет (высокий уровень)	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
ОК-7 способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	знает (пороговый уровень)	Общенаучные термины в объеме достаточном для работы с оригинальными научными текстами и текстами профессионального характера	Обладает готовностью к активному общению в научной и социально-общественной сферах, понимает основные барьеры коммуникации Умеет осуществлять диагностику собственного интеллектуального и делового	Знать средства преодоления основных барьеров коммуникации, Знать различные приемы взаимодействия с аудиторией в ходе устного выступления и получения обратной связи. Владеть способами ведения

			уровня	дискуссии и полемики.
	умеет (продвинутый уровень)	Лексически правильно и грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях межкультурного профессионального общения	Реализует основные методы самодиагностики, конструирует знания, необходимые в будущей профессиональной деятельности	Знать основные способы и средства совершенствования и развития интеллектуального и профессионального общения. Уметь творчески применять и совершенствовать программу саморазвития. Владеть основными методами самодиагностики
	владеет (высокий уровень)	Навыками подготовленной и неподготовленной устной и письменной речи в ситуациях межкультурного профессионального общения в пределах изученного языкового материала	Реализует знание психологических аспектов общения, особенности профессионального общения, владеет культурой общения в ходе решения профессиональных задач; имеет внутреннюю мотивацию к познавательной активности, самостоятельности в процессе познания и принятия решения, отличает эмоциональное отношение к учебе и исследовательской деятельности	Знать способы и средства успешного общения, совершенствования и развития интеллектуального и делового уровня. Владеть методами самодиагностики интеллектуального и делового уровня, технологиями разработки программы саморазвития
ОК-8 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знает (пороговый уровень)	нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа;	Знание методов абстрактного мышления при установлении истины, методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез)	Сформированные систематические знания методов абстрактного мышления, анализа и синтеза при решении исследовательских и практических задач
	умеет	уметь адекватно воспринимать	Умение с использованием	Умение анализировать

	(продвинутый уровень)	информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы	методов абстрактного мышления, анализа и синтеза анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать экономическую эффективность реализации этих вариантов	альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать экономическую эффективность реализации этих вариантов
	владеет (высокий уровень)	навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых философских проблем.	целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения	Успешное и систематическое применение навыков методологического использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, самостоятельного мышления, отстаивания своей точки зрения
ОК-9 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	знает (пороговый уровень)	основные термины и определения в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы	знание основных терминов и определений в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы	способность перечислить термины и определения в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы
	умеет (продвинутый уровень)	правильно применять основные термины и понятия ОВОС использовать нормативные правовые документы в анализе, оценке и контроле за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	умение использовать основные термины и понятия ОВОС, нормативные правовые документы в анализе, оценке и контроле за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	способность применять термины и понятия ОВОС, нормативные правовые документы в анализе, оценке и контроле за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
	владеет	навыками работы с	владение навыками работы с	способность оценить и

	(высокий уровень)	нормативными правовыми документами для решения поставленных задач	нормативными правовыми документами для решения поставленных задач	проанализировать нормативные правовые документы для решения поставленных задач
ОК-10 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	знает (пороговый уровень)	основные методы обобщения, восприятия и анализа информации	знать основные методы обобщения, восприятия и анализа информации	способность перечислить основные методы обобщения, восприятия и анализа информации
	умеет (продвинутый уровень)	развивать в себе и проявлять в своей профессиональной деятельности качества, наиболее востребованные в современном информационном обществе, способность ориентироваться в условиях избытка информации, способность выделять ключевые приоритеты и следовать им	умение развивать в себе и проявлять в своей профессиональной деятельности качества, наиболее востребованные в современном информационном обществе, способность ориентироваться в условиях избытка информации, способность выделять ключевые приоритеты и следовать им	способность развивать в себе и проявлять в своей профессиональной деятельности качества, наиболее востребованные в современном информационном обществе, способность ориентироваться в условиях избытка информации, способность выделять ключевые приоритеты и следовать им
	владеет (высокий уровень)	способностью к саморазвитию, критической оценке своих достоинств и недостатков, выбора средств и возможностей развития достоинств и устранения недостатков	владение навыками саморазвитию, критической оценке своих достоинств и недостатков, выбора средств и возможностей развития достоинств и устранения недостатков	способностью к саморазвитию, критической оценке своих достоинств и недостатков, выбора средств и возможностей развития достоинств и устранения недостатков
ОК-11 готовностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний,	знает (пороговый уровень)	основные правила поиска, обработки информации с использованием современных образовательных и информационных технологий	Знание основных правил поиска, обработки информации с использованием современных образовательных и информационных технологий	способность перечислить основные правила поиска, обработки информации с использованием современных образовательных и информационных технологий
	умеет (продвинутый уровень)	определять необходимое содержание и объем дополнительной информации,	Умение определять необходимое содержание и объем	способность определять необходимое содержание и объем

непосредственно не связанных со сферой деятельности		требуемые для повышения уровня знаний;	дополнительной информации, требуемые для повышения уровня знаний;	дополнительной информации, требуемые для повышения уровня знаний;
	владеет (высокий уровень)	средствами поиска и обработки информации посредством современных образовательных и информационных технологий	Владение средствами поиска и обработки информации посредством современных образовательных и информационных технологий	способность оценить и проанализировать средства поиска и обработки информации посредством современных образовательных и информационных технологий
ОК-12 готовностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	знает (пороговый уровень)	инструменты, способы и методы анализа и обобщения математико-статистической информации; основные этапы формирования суждений по социальным, научным и этическим проблемам	Знание инструментов, способов и методов анализа и обобщения математико-статистической информации; знание основных проблем в социальной, научной и этической сферах деятельности	способность перечислить инструменты, способы и методы анализа и обобщения математико-статистической информации; Способность перечислить основные проблемы, возникающие перед исследователем, а также формулировать грамотное суждение
	умеет (продвинутый уровень)	анализировать априорную и апостериорную информацию, делая обобщающие, аргументированные и логически обоснованные выводы;	Умение анализировать априорную и апостериорную информацию, делая обобщающие, аргументированные и логически обоснованные выводы;	способность анализировать априорную и апостериорную информацию, делая обобщающие, аргументированные и логически обоснованные выводы;
	владеет (высокий уровень)	методологией разработки и анализом информационных потоков и информационных моделей.	Владение методологией разработки и анализом информационных потоков и информационных моделей.	способность оценить и проанализировать методологию разработки и анализа информационных потоков и информационных моделей.
ОК-13 готовностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в	знает (пороговый уровень)	прикладные САПР, их основные функции, характеристики и особенности применения	знание прикладных САПР, их основные функции, характеристики и особенности применения;	способностью перечислить прикладные САПР, их основные функции, характеристики и особенности



соответствии с направлением (профилем) подготовки				применения;
	умеет (продвинутый уровень)	проводить детальный системный анализ проектируемых систем	умение проводить детальный системный анализ проектируемых систем	способность проводить детальный системный анализ проектируемых систем
	владеет (высокий уровень)	навыками эксплуатации современных систем автоматизированного проектирования	владение навыками эксплуатации современных систем автоматизированного проектирования	способность делать выводы по эксплуатации современных систем автоматизированного проектирования
ОПК-1готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	Особенности иноязычного научного и профессионального дискурса, исходя из ситуации профессионального общения	Знает терминологию в профессиональной сфере	Знать отдельные способы употребления необходимой профессиональной лексики в высказывании
	умеет (продвинутый уровень)	Актуализировать имеющиеся знания для реализации коммуникативного намерения	Умеет высказываться по профессиональной тематике	Уметь строить речевые высказывания по профессиональной тематике
	владеет (высокий уровень)	Продуктивной устной и письменной речью научного стиля в пределах изученного языкового материала	Владеет продуктивной устной и письменной речью научного стиля	Владеть продуктивной устной и письменной речью научного стиля
ОПК-2готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает (пороговый уровень)	структуру и специфику научной деятельности; закономерности и особенности функционирования судовых энергетических установок и их элементов.	знание структуры и специфики научной деятельности; закономерностей и особенностей функционирования судовых энергетических установок и их элементов.	способностью перечислить особенности функционирования судовых энергетических установок и их элементов.
	умеет (продвинутый уровень)	формулировать проблему научного исследования, обосновывать его актуальность и новизну, определять предмет и объект научного исследования, ставить цели и задачи;	умение формулировать проблему научного исследования, обосновывать его актуальность и новизну, определять предмет и объект научного исследования, ставить цели и задачи;	способность формулировать проблему научного исследования, обосновывать его актуальность и новизну, определять предмет и объект научного исследования, ставить цели и задачи;
	владеет	навыками определения	владение навыками	способность делать выводы по

	(высокий уровень)	предмета и объекта исследования, формулировки проблемы исследования, навыками постановки целей и задач исследования, умением делать выводы по результатам проведенного исследования;	определения предмета и объекта исследования, формулировки проблемы исследования, навыками постановки целей и задач исследования, умением делать выводы по результатам проведенного исследования;	результатам проведенного исследования;
ОПК-3готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ	знает (пороговый уровень)	принципы и методы исследовательского проектирования, производства и эксплуатации морской техники, ее подсистем и элементов	знание принципов и методов исследовательского проектирования, производства и эксплуатации морской техники, ее подсистем и элементов	способностью перечислить принципы и методы исследовательского проектирования, производства и эксплуатации морской техники, ее подсистем и элементов
	умеет (продвинутый уровень)	организовать самостоятельную работу по приобретению необходимой дополнительной информации с целью повышения квалификации с помощью современных образовательных и информационных ресурсов	умение организовать самостоятельную работу по приобретению необходимой дополнительной информации с целью повышения квалификации с помощью современных образовательных и информационных ресурсов	способность организовать самостоятельную работу по приобретению необходимой дополнительной информации с целью повышения квалификации с помощью современных образовательных и информационных ресурсов
	владеет (высокий уровень)	средствами поиска и обработки информации посредством современных образовательных и информационных технологий	владение средствами поиска и обработки информации посредством современных образовательных и информационных технологий	способность применения средств поиска и обработки информации посредством современных образовательных и информационных технологий
ОПК-4готовностью к профессиональному росту через умение обучаться самостоятельно и решать сложные вопросы	знает (пороговый уровень)	основные методологические позиции в современном техническом познании	знание основных методологических позиций в современном техническом познании	способностью перечислить основные методологические позиции в современном техническом познании
	умеет (продвинутый уровень)	использовать основные положения логики при формулировании программ	умение использовать основные положения логики при формулировании программ	способность использовать основные положения логики при формулировании программ

		своих научных исследований	своих научных исследований	своих научных исследований
	владеет (высокий уровень)	основными методами решения проблем развития морской техники	владение основными методами решения проблем развития морской техники	способность применять основные методы решения проблем развития морской техники
ПК-1 способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	знает (пороговый уровень)	инструменты, способы и методы анализа и обобщения математико-статистической информации;	знание инструментов, способов и методов анализа и обобщения математико-статистической информации;	способностью перечислить инструменты, способы и методы анализа и обобщения математико-статистической информации;
	умеет (продвинутый уровень)	четко, ясно, аргументированно донести до аудитории результаты проведенных исследований; аргументированно и логически обоснованно строить ответы на задаваемые вопросы по проведенному исследованию	умение четко, ясно, аргументированно донести до аудитории результаты проведенных исследований; аргументированно и логически обоснованно строить ответы на задаваемые вопросы по проведенному исследованию	способность четко, ясно, аргументированно донести до аудитории результаты проведенных исследований; аргументированно и логически обоснованно строить ответы на задаваемые вопросы по проведенному исследованию
	владеет (высокий уровень)	группами статистических методов, применяемыми для обработки данных анализа и дальнейшего моделирования характеристик изменяющихся во времени процессов	владение группами статистических методов, применяемыми для обработки данных анализа и дальнейшего моделирования характеристик изменяющихся во времени процессов	способность применять группы статических методов для обработки данных
ПК-2 способностью разрабатывать функциональные и структурные схемы морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических	знает (пороговый уровень)	методологические принципы автоматизированного проектирования объектов морской техники;	знание методологических принципов автоматизированного проектирования объектов морской техники; проектных решений;	способностью перечислить методологические принципы автоматизированного проектирования объектов морской техники;
	умеет (продвинутый уровень)	использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения с их	умение использовать современные программные и технические средства информационных технологий	способность использовать современные программные и технические средства информационных технологий

требований на отдельные подсистемы и элементы		помощью профессиональных задач	для решения с их помощью профессиональных задач	для решения с их помощью профессиональных задач
	владеет (высокий уровень)	основами функционирования объектов морской техники	владение основами функционирования объектов морской техники	способность использовать основы функционирования объектов морской техники
ПК-3 способностью создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	знает (пороговый уровень)	теоретические основы процессов, протекающих в теплообменных аппаратах и насосах; основы тепловых расчетов теплообменных аппаратов; основы гидравлических расчетов теплообменных аппаратов; основы прочностных расчетов; основы конструирования машин и механизмов; основные уравнения, применяемые при расчетах оборудования, обслуживающего СЭУ; методы расчета процессов рабочего вещества; методы выбора элементов теплообменных аппаратов и насосов (типа, характеристик, параметров); показатели качества оборудования морской техники и их количественное определение, конструктивно-технические параметры;	знание теоретических основ процессов, протекающих в теплообменных аппаратах и насосах; основные уравнения, применяемые при расчетах оборудования, обслуживающего СЭУ; методы расчета процессов рабочего вещества; методы выбора элементов теплообменных аппаратов и насосов (типа, характеристик, параметров); показатели качества оборудования морской техники и их количественное определение, конструктивно-технические параметры;	способностью перечислить теоретические основы процессов, протекающих в теплообменных аппаратах и насосах; основные уравнения, применяемые при расчетах оборудования, обслуживающего СЭУ; методы расчета процессов рабочего вещества; методы выбора элементов теплообменных аппаратов и насосов (типа, характеристик, параметров); показатели качества оборудования морской техники и их количественное определение, конструктивно-технические параметры;
	умеет (продвинутый уровень)	разрабатывать чертежи оборудования морской техники и их элементов с проведением расчетов на прочность;	умение разрабатывать чертежи оборудования морской техники и их элементов с проведением расчетов на прочность;	способность разрабатывать чертежи оборудования морской техники и их элементов с проведением расчетов на прочность;
	владеет	методами создания чертежей	владение методами создания	способность применять методы

	(высокий уровень)	оборудования морской техники	чертежей оборудования морской техники.	создания чертежей оборудования морской техники
ПК-4 готовностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	знает (пороговый уровень)	инструменты, способы и методы анализа и обобщения математико-статистической информации	знание инструментов, способов и методов анализа и обобщения математико-статистической информации	способностью перечислить инструменты, способы и методы анализа и обобщения математико-статистической информации
	умеет (продвинутый уровень)	применять основные методы и приемы проектирования и разработки объектов МТ с использованием современных технических средств	знание основ методов и приемов проектирования и разработки объектов МТ с использованием современных технических средств	способностью применять основные методы и приемы проектирования и разработки объектов МТ с использованием современных технических средств
	владеет (высокий уровень)	инструментами, способами и методами анализа и обобщения математической информации	владение инструментами, способами и методами анализа и обобщения математической информации	способностью применения инструментов, способов и методов анализа и обобщения математической информации
ПК-19 готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	знает (пороговый уровень)	основные тенденции и научные направления развития корабельной энергетики и судоходства, а так же смежных областей науки и техники	знание основных тенденций и научных направлений развития корабельной энергетики и судоходства, а так же смежных областей науки и техники	способностью перечислить основные тенденции и научные направления развития корабельной энергетики и судоходства, а так же смежных областей науки и техники
	умеет (продвинутый уровень)	использовать современные программные и технические средства перспективные энерготехнологии для решения с их помощью профессиональных задач	умение использовать современные программные и технические средства перспективные энерготехнологии для решения с их помощью профессиональных задач	способностью использовать современные программные и технические средства перспективные энерготехнологии для решения с их помощью профессиональных задач
	владеет (высокий уровень)	методологией разработки и постановкой задач проектирование современных технологий	знание методологии разработки и постановки задач проектирования современных технологий	способностью применить знание методологии разработки и постановки задач проектирования современных технологий

ПК-20 способностью формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи	знает (пороговый уровень)	основные показатели, свойства и требования; характеристики и эксплуатационные режимы работы;	Знание основных показателей, свойств и требований; характеристик и эксплуатационных режимов работы;	способность перечислить основные показатели, свойства и требования; характеристики и эксплуатационные режимы работы;
	умеет (продвинутый уровень)	пользоваться средствами вычислительной и компьютерной техники;	Умение пользоваться средствами вычислительной и компьютерной техники;	Способность пользоваться средствами вычислительной и компьютерной техники;
	владеет (высокий уровень)	Навыком формулировать план научного исследования	Владение навыком формулировать план научного исследования	способность оценить и проанализировать сформулированный план научного исследования
ПК-21 способностью выбирать оптимальный метод и разрабатывать программы экспериментальных исследований, проводить измерения с выбором технических средств, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	знает (пороговый уровень)	принципы и методы исследовательского проектирования, производства и эксплуатации морской техники, ее подсистем и элементов; способы объективного и критического анализа инженерных проблем с использованием прогнозов развития смежных областей науки и техники, а также инновационных исследований, методов и технологий управления	знание принципов и методов исследовательского проектирования, производства и эксплуатации морской техники, ее подсистем и элементов; способы объективного и критического анализа инженерных проблем с использованием прогнозов развития смежных областей науки и техники, а также инновационных исследований, методов и технологий управления	способность перечислить принципы и методы исследовательского проектирования, производства и эксплуатации морской техники, ее подсистем и элементов; способы объективного и критического анализа инженерных проблем с использованием прогнозов развития смежных областей науки и техники, а также инновационных исследований, методов и технологий управления
	умеет (продвинутый уровень)	производить проектно-конструкторские расчеты с использованием компьютерной техники	умение производить проектно-конструкторские расчеты с использованием компьютерной техники	способность производить проектно-конструкторские расчеты с использованием компьютерной техники
	владеет (высокий уровень)	основами тепловых, гидравлических и прочностных расчетов аппаратов и	владение основами тепловых, гидравлических и прочностных расчетов аппаратов и	способность применять основы тепловых, гидравлических и прочностных расчетов

		механизмов	механизмов	аппаратов и механизмов
ПК-22 способностью выполнять математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ	знает (пороговый уровень)	Основные способы моделирования элементов автоматизации СЭУ	Знание основные способы моделирования элементов автоматизации СЭУ	способность перечислить основные способы моделирования элементов автоматизации СЭУ
	умеет (продвинутый уровень)	Выполнять оптимизацию параметров при расчете основных параметров автоматики СЭУ	Умение выполнять оптимизацию параметров при расчете основных параметров автоматики СЭУ	способность выполнять оптимизацию параметров при расчете основных параметров автоматики СЭУ
	владеет (высокий уровень)	Методами моделирования при расчете основных параметров автоматизации СЭУ	Владение методами моделирования при расчете основных параметров автоматизации СЭУ	способность оценить и проанализировать методы моделирования при расчете основных параметров автоматизации СЭУ
ПК-23 способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и изделий	знает (пороговый уровень)	нормативно-правовую базу ОВОС и экологической экспертизы о взаимосвязи экологических проблем с техническими, организационными и экономическими проблемами конкретного производства	знание нормативно-правовую базу ОВОС и экологической экспертизы, взаимосвязи экологических проблем с техническими, организационными и экономическими проблемами конкретного производства	способность перечислить нормативно-правовую базу ОВОС и экологической экспертизы, взаимосвязи экологических проблем с техническими, организационными и экономическими проблемами конкретного производства
	умеет (продвинутый уровень)	анализировать различные виды хозяйственной деятельности с учетом их воздействия на окружающую среду; планировать природоохранные мероприятия; находить, обрабатывать и обобщать научно-техническую информацию в исследуемой	умение использовать различные виды хозяйственной деятельности с учетом их воздействия на окружающую среду; планировать природоохранные мероприятия; находить, обрабатывать и обобщать научно-техническую информацию в исследуемой области с использованием	способность поставить и решить поставленную экологическую задачу по оценке воздействия различных производств на окружающую среду

		области с использованием современных информационных технологий	современных информационных технологий	
	владеет (высокий уровень)	методами обработки, анализа, синтеза экологической информации; опытом работы и использования в ходе проведения исследований научно-технической информации, Internet-ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов и др. в области охраны окружающей среды	владение навыками проведения исследований научно-технической информации, Internet-ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов и др. в области охраны окружающей среды	способность оценить и проанализировать методами обработки, анализа, синтеза экологической информации;
ПК-24 готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	знает (пороговый уровень)	понятие предмета и объекта, целей и задач исследования, критерии определения границ предметной области исследования, этапы проведения научного исследования;	знание основных понятий, критериев определения границ предметной области исследования, этапов проведения научного исследования;	способностью перечислить понятие предмета и объекта, целей и задач исследования, критерии определения границ предметной области исследования, этапы проведения научного исследования;
	умеет (продвинутый уровень)	применить относительно своего исследования многоуровневую методологию научного познания; представлять и докладывать результаты научного поиска в сфере социально-гуманитарных проблем технических	умение применить относительно своего исследования многоуровневую методологию научного познания; представлять и докладывать результаты научного поиска в сфере социально-гуманитарных	способность применить относительно своего исследования многоуровневую методологию научного познания; представлять и докладывать результаты научного поиска в сфере социально-гуманитарных



		дисциплин;	проблем технических дисциплин;	проблем технических дисциплин;
	владеет (высокий уровень)	навыками поиска и обработки научной информации в различных областях человеческого знания; навыками научного обобщения и рефлексии;	владение навыками поиска и обработки научной информации в различных областях человеческого знания; навыками научного обобщения и рефлексии;	способность применять навыки поиска и обработки научной информации в различных областях человеческого знания;
ПК-25 готовностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	знает (пороговый уровень)	мультимедийные и иными офисные приложения по оформлению рабочих результатов в виде презентаций, статей и докладов на научно-технических конференциях	знание мультимедийных и иных офисных приложений по оформлению рабочих результатов в виде презентаций, статей и докладов на научно-технических конференциях	способностью перечислить мультимедийные и иными офисные приложения по оформлению рабочих результатов в виде презентаций, статей и докладов на научно-технических конференциях
	умеет (продвинутый уровень)	работать с приложениями по оформлению рабочих результатов в виде презентаций, статей и докладов на научно-технических конференциях с использованием анимации, звука и иных мультимедийных средств	умение работать с приложениями по оформлению рабочих результатов в виде презентаций, статей и докладов на научно-технических конференциях с использованием анимации, звука и иных мультимедийных средств	способность работать с приложениями по оформлению рабочих результатов в виде презентаций, статей и докладов на научно-технических конференциях с использованием анимации, звука и иных мультимедийных средств
	владеет (высокий уровень)	способами написания и представления оригинальных научно-исследовательских работ в своей предметной области	владение способами написания и представления оригинальных научно-исследовательских работ в своей предметной области	способность к написанию и представлению оригинальных научно-исследовательских работ в своей предметной области
ПК-26 способностью проводить исследование отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих	знает (пороговый уровень)	методологию постановки и средства решения научных задач, многоуровневую методологию научного исследования, взаимосвязь	знание методологии постановки и средства решения научных задач, многоуровневой методологии научного исследования, взаимосвязи	способность решения научных задач

конструкций и их составных частей		методов научного исследования различных видов человеческого знания	методов научного исследования различных видов человеческого знания	
	умеет (продвинутый уровень)	определять и демонстрировать социокультурные аспекты своих научных изысканий, анализировать роль и место научных изысканий, связанных с профессиональной деятельностью в системе человеческого знания;	умение определять и демонстрировать социокультурные аспекты своих научных изысканий, анализировать роль и место научных изысканий, связанных с профессиональной деятельностью в системе человеческого знания;	способность определять и демонстрировать социокультурные аспекты своих научных изысканий, анализировать роль и место научных изысканий, связанных с профессиональной деятельностью в системе человеческого знания;
	владеет (высокий уровень)	навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции на основе анализа научного материала.	владение навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции на основе анализа научного материала	способность аргументировать собственные суждения и научную позицию на основе анализа научного материала
ПК-27 способностью проводить анализ патентной чистоты разрабатываемых объектов профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	Знание нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности	способность перечислить нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности
	умеет (продвинутый уровень)	выдвигать решения в профессиональной деятельности в условиях различных мнений, нести за них ответственность	Умение выдвигать решения в профессиональной деятельности в условиях различных мнений, нести за них ответственность	способность выдвигать решения в профессиональной деятельности в условиях различных мнений, нести за них ответственность
	владеет (высокий уровень)	правилами разработки элементов СЭУ с учётом проведенного патентного анализа	Владение правилами разработки элементов СЭУ с учётом проведенного патентного анализа	способность оценить и проанализировать правила разработки элементов СЭУ с учётом проведенного патентного анализа

## **2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты ВКР**

Основные объекты оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации):

- деловая активность студента в процессе подготовки ВКР;
- содержание и качество выполнения ВКР, её оформление;
- уровень ответов при защите ВКР;
- характеристика и оценка работы студента руководителем ВКР и рецензентом.

При выполнении и защите выпускной квалификационной работы обучающиеся должны продемонстрировать:

- навыки постановки исследовательской проблемы, умение оценить ее актуальность и обосновать цель и задачи исследования;
- умение обоснованно выбирать и корректно использовать наиболее эффективные методы решения задач;
- умение анализировать собственные результаты, формулировать корректные выводы;
- навык ведения библиографического поиска, анализа и использования научно-технической литературы и нормативно-правовых актов по исследуемой теме;
- степень профессиональной подготовленности, отражающаяся как в содержании выпускной квалификационной работы, так и в процессе её защиты;
- умение чётко и аргументированно отвечать на вопросы, заданные в процессе защиты;
- умение грамотно, с использованием специальной терминологии и лексики, четко, в логической последовательности излагать содержание выполненных работ;
- умение использовать в работе компьютерные технологии.

### **Используемые оценочные средства:**

Выпускная квалификационная работа, доклад, ответы на вопросы.

## **Структура государственной итоговой аттестации**

### **1. Порядок подачи апелляции результатов государственной итоговой аттестации**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Магистрант имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию.

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения

государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

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

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

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

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

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в ДВФУ в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **2. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее - стандарт).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки магистратуры 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» магистерская программа «Энергетические комплексы и оборудование морской техники».

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), государственный экзамен, по решению ученого совета вуза не предусмотрен.

Выполнение ВКР магистра является заключительным этапом обучения студентов в ДВФУ по направлению подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» магистерская программа «Энергетические комплексы и оборудование морской техники».

К защите ВКР допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или

индивидуальный учебный план по данной образовательной программе (ОП) высшего образования.

Содержание ВКР и ее защиту рассматривают как основной критерий при оценке уровня профессиональной подготовки выпускника и качества реализации ОП. В результате освоения ОП за годы обучения в университете у студента должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, которые он должен продемонстрировать при выполнении и защите ВКР.

**Целью** ВКР является определение степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня накопленных им компетенций требованиям образовательного стандарта.

**Задачами** ВКР являются:

- углубление, расширение, систематизация, закрепление теоретических знаний;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;
- развитие навыков практического применения освоенных компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности при решении конкретной научно-исследовательской, производственно-технологической задачи или проблемы;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей практической деятельности.

Для достижения указанной цели и решения задач за каждым студентом закрепляется руководитель ВКР, сфера научных интересов которых близка избранной теме выпускной квалификационной работы.

### **3. Тема, объем и структура магистерской диссертации**

Тематики выпускных квалификационных работ предлагаются студентам преподавателями кафедры «Судовой энергетики и автоматики». Они должны соответствовать профилю направления и учитывать актуальные задачи,

поставленные перед наукой и производством. Тема магистерской диссертации должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально кратко и конкретно отражалась основная идея работы. Правильно сформулированная тема точно и адресно отражает содержание работы.

Темы ВКР должны соответствовать выбранным видам и объектам профессиональной деятельности по направлению подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» магистерская программа «Энергетические комплексы и оборудование морской техники»:

- проектирование, реконструкция, исследование комплексов и систем механических и автоматических устройств и систем;
- проектирование, реконструкция, исследование систем и устройств механизмов, технологических установок и технических изделий;
- проектирование, реконструкция, исследование приводов и автоматики механизмов, и комплексов в судовой энергетике;
- проектирование, реконструкция, исследование судовых автоматизированных энергетических систем, устройств, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики.

К выпускной квалификационной работе (ВКР), как завершающему этапу обучения студентов, предъявляются следующие требования:

- соответствие научного аппарата исследования (актуальность, объект, предмет, цель, гипотеза, задачи, методы, практическая и теоретическая значимость, новизна и научная значимость) и её содержание заявленной теме работы;
- логическое изложение материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;



- грамотное оформление результатов исследования.
- наличие новых теоретических и практических результатов, полученных лично выпускником;
- практическое применение результатов исследования на предприятии, по месту будущей или настоящей работы выпускника или в учебном процессе.

В целом выпускная квалификационная работа должна отражать умение выпускника самостоятельно проработать выбранную тему и содержать убедительную аргументацию выдвигаемых теоретических и практических рекомендаций.

Методические рекомендации не исключают, а предполагают инициативу и творческий подход при разработке темы исследования. Оригинальность постановки и решения вопросов в соответствии с особенностями исследования является одним из основных критериев оценки качества выпускной квалификационной работы.

Разработка и защита выпускной квалификационной работы состоят из следующих последовательных этапов:

- выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы;
- подбор и первоначальное ознакомление с литературой по избранной теме;
- составление первоначального варианта плана выпускной квалификационной работы и согласование его с руководителем;
- изучение рекомендованной научным руководителем литературы и действующей практики решения проблем в рамках темы исследования;
- аналитическая обработка фактического материала в сочетании с материалом литературных источников;
- составление окончательного плана выпускной квалификационной работы и согласование его с руководителем;
- написание текста выпускной квалификационной работы (первоначального варианта) и представление его руководителю;
- доработка текста выпускной квалификационной работы по замечаниям руководителя;

- представление завершенной и оформленной работы научному руководителю и получение его заключения (отзыва);
- прохождение работы на антиплагиат;
- предварительная защита на кафедре должна проходить не позднее, чем за 20 дней до защиты в соответствии с распоряжением заведующего кафедрой;
- передача выпускной квалификационной работы на рецензирование;
- представление выпускной квалификационной работы с отзывом руководителя и рецензией рецензента на кафедру;
- подготовка доклада для защиты выпускной квалификационной работы;
- защита выпускной квалификационной работы.

Студентам предоставлено право самостоятельного выбора любой из предлагаемых кафедрой тем выпускных квалификационных работ. По согласованию с руководителем студент может выбрать для исследования тему, не включенную в данный перечень, а также несколько изменить название темы из предложенного списка, придав ей желаемую направленность, расширив или сузив ее. Выбранная тема исследования должна соответствовать накопленному практическому опыту, уровню подготовки, научным и личным интересам студента, базироваться на конкретном фактическом материале. Выпускная квалификационная работа может выполняться по заказу предприятия, организации, научного института и т. п.

Закрепление за студентом темы ВКР производится по его личному заявлению на имя заведующего кафедрой. Заявления студентов после одобрения кафедрой избранных ими тем выпускных квалификационных работ оформляется приказом директора Инженерной школы о закреплении их за студентами и назначении руководителей. Изменение приказа возможно в исключительных случаях при убедительном обосновании этой необходимости. Выбор темы выпускной квалификационной работы и её утверждение должно быть завершено в течении месяца с начала учебного семестра.

После выбора и утверждения темы выпускной квалификационной работы студент составляет ее план и согласовывает его со своим научным

руководителем. Первоначальный вариант плана ВКР должен быть тщательно продуман и составлен студентом самостоятельно на основе предварительного ознакомления с отобранной литературой по теме исследования и согласован с руководителем. План выпускной квалификационной работы должен отражать основную идею дипломного исследования, раскрывать его содержание и характер. В плане должны быть выделены наиболее актуальные вопросы исследования.

ВКР должна содержать обоснование выбора темы, обзор опубликованной литературы по выбранной теме, обоснование путей решения задачи, изложение полученных результатов, их анализ, выводы, список использованных источников. ВКР состоит из двух обязательных частей: пояснительной записки (ПЗ) и презентации. Рекомендуемый объем ПЗ для магистров – 80-120 с. В это число не входят приложения, объем которых не регламентируется. ПЗ должна включать структурные элементы в указанной ниже последовательности:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию (на русском и английском языках);
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основные разделы с изложением результатов работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- содержание;
- приложения.

При подготовке презентации рекомендуется использовать PowerPoint или другие, совместимые с ОС, программы. В случае подготовки презентации необходимо заранее убедиться, что инструментальные возможности кафедры соответствуют необходимым для показа презентации требованиям.

Демонстрационный материал работы включает в себя 15-25 слайдов, выполненных в виде презентации, которые подшиваются в приложения к

пояснительной записке. Презентация должна содержать информацию, позволяющую оценить:

- актуальность темы диссертации, постановку цели и задач исследования;
- используемые математические методы;
- общий принцип функционирования разрабатываемой системы, программного продукта и т.д.;
- результаты эксперимента (если предусмотрено их проведение);
- вопросы разработки и особенности эксплуатации проектируемых средств, систем, технологий;
- основные результаты и выводы.

Методические рекомендации к оформлению и содержанию магистерской диссертации приводятся в приложении 2.

Готовая ВКР со всеми подписями, отзывом руководителя, рецензией, оригиналом ВКР на отдельном физическом носителе ([CD-ROM](#), [DVD-ROM](#)) передается студентом на кафедру не позднее, чем за 5 дней до даты защиты, а в ГЭК передается заведующим кафедрой за 2 календарных дня до защиты.

Ответственность за содержание ВКР, достоверность всех приведенных данных несет автор работы.

Длительность периода подготовки ВКР и время проведения ГИА определяется учебным графиком, установленным для данного направления подготовки (специальности).

Студент, не выполнивший по неуважительной причине ВКР в установленный срок, отчисляется из университета.

#### **4. Порядок представления в государственную аттестационную комиссию выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)**

Для проведения итоговой аттестации по направлению подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» создается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК)

которая утверждается приказом проректора ДВФУ.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Государственная итоговая аттестация не может быть заменена оценкой на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента.

Завершенная ВКР, подписанная обучающимся и консультантами (если они были назначены), представляется руководителю до предзащиты. Все ВКР проходят обязательную проверку на наличие неправомерных заимствований в порядке, установленном Положением об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ обучающимися ДВФУ с использованием модуля «SafeAssign» интегрированной платформы электронного обучения (LMS) Blackboard, утвержденным приказом ректора.

Под плагиатом понимается умышленное присвоение авторства чужого произведения или использование его в ВКР без ссылки на автора. Процент оригинальности ВКР должен быть не ниже 60 %.

Экспертиза ВКР с использованием системы «Антиплагиат» и их размещением в единой базе письменных работ ДВФУ направлена на:

- повышение уровня самостоятельности магистров в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации;
- мотивацию научной и творческой активности обучающихся;
- создание внутренней (собственной) коллекции ВКР, выполненных в ДВФУ;
- соблюдение прав интеллектуальной собственности физических и юридических лиц.

ВКР для проверки в системе «Антиплагиат» представляется в виде

текстового файла в формате doc, pdf, rtf, txt, объемом не более 10 Мб. Название файла должно содержать Ф.И.О. автора ВКР, год и название, которое не должно меняться, иначе при последующих проверках может быть получен отрицательный результат.

Проверка ВКР в системе «Антиплагиат» осуществляется в два этапа. На первом этапе проверка ВКР осуществляется за 7 дней до даты предзащиты на кафедре с целью исправления возможных фрагментов плагиата. На втором этапе – не позднее, чем за 21 день до ее защиты. Результаты проверки контролирует руководитель ВКР в курсе «Проверка ВКР на Антиплагиат» в LMS Blackboard, и если необходимо, вносит изменения с целью снижения процента заимствования. Результаты проверки руководитель указывает в отзыве о ВКР, а автор работы приводит в конце доклада. Окончательное решение о правомерности использования заимствований в ВКР, степени самостоятельности и корректности оформления ссылок принимает ее руководитель.

После проведения экспертной оценки отчета проверки на «Антиплагиат» руководитель ВКР должен направить заведующему кафедрой служебную записку со списком обучающихся, в ВКР которых обнаружены факты заимствования, и сделать заключение об (не) оригинальности работы.

Кафедра, принимая во внимание отзыв руководителя ВКР и предоставленных результатов проверки на «Антиплагиат», принимает решение о допуске или не допуске обучающегося к процедуре государственной итоговой аттестации, указывая это в протоколе заседания кафедры.

Обучающийся, предпринявший попытку получения и предоставления завышенных результатов проверки ВКР на «Антиплагиат» путем их фальсификации (замена букв, цифр, использование невидимых символов и т.д.) к итоговой аттестации не допускается.

В случае если ВКР не допущена руководителем к защите исключительно по результатам проверки в системе «Антиплагиат», обучающийся имеет право опротестовать это решение. В этом случае заведующий кафедрой назначает

комиссию из состава преподавателей кафедры, которые проводят рецензирование ВКР и принимают решение о допуске или не допуске ее к защите. При этом автору предоставляется возможность изложить свою позицию комиссии относительно самостоятельности ее выполнения.

Инструкция по загрузке ВКР на проверку наличия плагиата для студентов и инструкция для руководителей ВКР для проверки отчета находятся на кафедрах Инженерной школы.

ВКР, содержащие сведения, составляющие государственную тайну, не подлежат экспертизе на наличие неправомерных заимствований (плагиата) с использованием модуля «SafeAssing» интегрированной платформы электронного обучения (LMS Blackboard).

После изучения содержания работы и проверки на наличие неправомерных заимствований руководитель оформляет отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. При согласии на допуск ВКР к защите руководитель подписывает ее и оформляет отзыв (приложение 5). В отзыве научного руководителя должны быть отражены следующие вопросы:

- область науки, актуальность темы диссертации;
- авторство студента в проведении исследования и получении результатов, изложенных в диссертации, обоснованность и достоверность полученных результатов;
- степень новизны, научная и практическая значимость результатов исследования;
- апробация и возможные масштабы использования основных положений и результатов работы;
- соответствие оформления диссертации заявленным требованиям.

Заключительная часть отзыва содержит вывод о соответствии работы установленным требованиям и формулировку о возможности присуждения квалификации «магистр».

Выпускная квалификационная работа передаётся студентом для

рассмотрения на заседании кафедры и в случае допуска к защите, заведующий кафедрой делает соответствующую запись на обороте титульного листа работы.

Законченная выпускная квалификационная работа проходит нормоконтроль, для проведения которого обучающийся должен предоставить оформленную ВКР заведующему кафедрой не позднее, чем за 14 дней до процедуры защиты ВКР. Обучающиеся допускаются к защите на основании протокола заседания кафедры, проведенного не позднее, чем за 10 дней до даты защиты.

Администратором ОП или уполномоченным лицом оформляется приказ о допуске обучающегося к государственной итоговой аттестации при условии завершения им в полном объёме освоения образовательной программы, после завершения теоретического курса обучения, не позднее 10 дней до начала государственных аттестационных испытаний. Допуск обучающегося к защите ВКР утверждается приказом ректора ДВФУ не позднее трёх рабочих дней до начала работы ГЭК.

Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, передается рецензенту для рецензирования не менее чем за неделю до защиты. Список рецензентов утверждается приказом директора ИШ не позднее месяца до начала работы комиссии. Магистранту дается возможность ознакомиться с рецензиями не позднее 5 дней до даты защиты магистерской диссертации.

Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на рассматриваемую работу (приложение 6). Рецензенты назначаются из числа ведущих специалистов и руководителей организаций и предприятий, соответствующего профиля.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.



## **5. Порядок защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)**

Задача ГЭК - выявление качества профессиональной подготовки магистранта - выпускника и принятие решения о присвоении ему квалификации (магистр).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания проректор ДВФУ утверждает расписание государственных экзаменационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний, и доводит расписание до сведения обучающихся, председателя и членов государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии, секретаря государственной экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

Защита ВКР проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии только при условии присутствия не менее двух третей состава ГЭК. Председателем ГЭК назначается лицо из числа руководящих работников профильных предприятий.

Председатель перед началом процедуры защиты ВКР зачитывает приказ о допуске выпускников к защите, приказ о составе комиссии ГЭК.

Защита выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций) в следующей последовательности:

1. председатель ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество магистранта-выпускника, зачитывает тему выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);

2. магистрант-выпускник докладывает об основных результатах выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), с использованием наглядных материалов и компьютерной техники (не более 10 минут). Доклад, как правило, включает:

- изложение аргументов в пользу выбранной темы;

- определение предмета и задач исследования, путей их решения;
- ознакомление участников обсуждения с основными результатами работы.

При этом необходимо уточнить личный вклад в разработку проблемы. При необходимости автор может использовать заготовленные графики, таблицы и другие иллюстративные материалы, но в рамках лимита времени. Обучающийся должен излагать основное содержание своей работы свободно, не читая письменного текста;

3. члены ГЭК, председатель ГЭК, преподаватели, студенты и др. задают магистранту-выпускнику вопросы по теме выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), Количество задаваемых вопросов не ограничивается;

4. студент отвечает на заданные вопросы. Ответы на вопросы должны быть полными и краткими. В обсуждении представленных результатов работы могут участвовать все преподаватели и студенты, присутствующие на защите;

5. после выступления обучающегося и ответов на заданные ему вопросы секретарь ГЭК зачитывает отзыв научного руководителя, в котором дается характеристика профессиональных качеств автора, его отношения к делу на различных этапах подготовки к защите и рецензию в которой дается оценка выпускной квалификационной работе;

6. затем секретарём ГЭК зачитывается рецензия на выпускную работу и магистрант отвечает на замечания, отмеченные рецензентом.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций), назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание ГЭК. На основе открытого голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. При равенстве голосов членов ГЭК голос председателя является решающим.

Оценка выставляется с учетом уровня теоретической и практической подготовки магистранта-выпускника, качества выполнения, оформления и защиты работы. ГЭК отмечает новизну и актуальность темы работы, степень ее

научной проработки, практическую значимость результатов работы, использования компьютерных технологий.

Результат защиты по каждой работе оформляется протоколом. В протокол вносятся все заданные вопросы, ответы студента на них, особое мнение и решение комиссии о присвоении выпускнику квалификации. Протокол подписывается председателем и секретарем ГЭК.

После заседания ГЭК и оформления протоколов студентам объявляются результаты защиты выпускных работ. После защиты все работы с материалами и документами передаются в архив университета.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в ДВФУ документ, подтверждающий причину его отсутствия.

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

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в ДВФУ на период

времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 26.04.02Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры магистерская программа «Энергетические комплексы и оборудование морской техники».

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится в ДВФУ с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

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

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

первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи. Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 10 минут.

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

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300

люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## 6. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	выставляется, если: работа является актуальной и имеет исследовательский характер; грамотное, логичное, последовательное изложение материала; оформление работы на высоком уровне и соответствует установленным требованиям; выводы и предложения аргументированы, обоснованы и имеют практическое значение в профессиональной сфере; во время доклада обучающийся использует презентацию, которая дает полное представление о результатах выполненной выпускной квалификационной работы, содержит основные положения работы и выводы в наглядном виде, и в полной мере иллюстрирует доклад; при защите работы обучающийся демонстрирует глубокие знания теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; умение анализировать научно-техническую, нормативно-правовую и полученную фактическую информацию, делать соответствующие аргументированные выводы; владеет современными методами исследования и обработки полученных фактических данных; владеет грамотным стилем речи, легко, полно и по существу отвечает на поставленные вопросы, аргументировано защищает основные выводы работы; работа имеет положительный отзыв руководителя ВКР и рецензента
Оценка «хорошо»	выставляется, если: работа является актуальной и носит исследовательский характер; грамотное, логичное, последовательное изложение материала; оформление работы на хорошем уровне и соответствует установленным требованиям; выводы аргументированы, но предложения не вполне обоснованы, имеют некоторое практическое значение в профессиональной сфере; во время доклада использует презентацию, которая дает представление о результатах выполненной выпускной квалификационной работы, содержит основные положения работы и выводы в наглядном виде; при защите работы обучающийся показывает знания теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; умение анализировать научно-техническую, нормативно-правовую и полученную фактическую информацию, делать соответствующие логические выводы; владеет современными методами исследования и обработки полученных фактических данных; единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, умеет защитить основные выводы своей работы; работа имеет положительный отзыв руководителя ВКР и рецензента
Оценка «удовлетворительно»	выставляется, если: работа является актуальной и носит элементы исследовательского характера; в работе просматривается непоследовательность изложения материала; оформление работы в целом соответствует требованиям, но имеется ряд ошибок; базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, выводы могут иметь некоторое практическое значение в профессиональной сфере; при защите работы студент показывает неуверенное знание теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; недостаточно владеет методикой исследования, поэтому представлены необоснованные предложения; имеет стилистические и речевые ошибки, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы, не аргументировано защищает основные выводы работы; во время доклада использует презентацию, которая не дает полного представления о результатах выполненной выпускной квалификационной работы в наглядном виде; в отзывах руководителя ВКР и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа
Оценка «неудовлетворительно»	выставляется, если: работа не является исследовательской, носит компилятивный характер; непоследовательное изложение материала; оформление работы не соответствует требованиям или содержит много ошибок; выводы носят декларативный характер; при защите работы студент показывает незнание теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; демонстрирует несамостоятельность анализа материала; грубые стилистические

	и речевые ошибки, затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки; неумение защитить основные положения работы; во время доклада использует презентацию, которая не дает представления о результатах выполненной работы
--	---

## Рекомендуемая литература и информационно-методическое обеспечение

### 1 Основная литература

*(электронные и печатные издания)*

1. Порсев Е.Г. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.Г. Порсев. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 34 с. – 978-5-7782-2367-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44801.html>

2. Чиченев Н.А. Организация, выполнение и оформление магистерских диссертаций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Чиченев, И.Г. Морозова, А.Ю. Зарапин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 58 с. — 978-5-87623-712-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56742.html>

3. Московцев В.В. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.В. Московцев, Л.В. Московцева, Е.С. Маркова. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 79 с. — 978-5-88247-651-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57598.html>

### 2 Дополнительная литература

*(печатные и электронные издания)*

1. Идиатуллина К.С. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.С. Идиатуллина, И.З. Гарафиев. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. – 88 с. – 978-5-7882-1272-2. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62186.html>

2. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]:



учебное пособие / О.В. Леонова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. – 70 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46493.html>

3. Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы /. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. – 68 с. – 978-5-7996-1388-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68267.html>

### 3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

#### Интернет

1. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
3. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)
4. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ [www.library.mephi.ru](http://www.library.mephi.ru)
5. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
6. Научная библиотека ДВФУ <http://www.dvfu.ru/web/library/nb1>

### 4 Перечень информационных технологий и программного обеспечения

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
Компьютерный класс кафедры Судовой энергетики и атоматики, Ауд. Е738, 10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li><li>• AutoCAD 2013 — Русский (Russian) – двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li><li>• Microsoft Office Professional Plus 2010 – офисный</li></ul>

	пакет приложений. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
--	---

**Составитель:**

Минаев Александр Николаевич, д.т.н., профессор кафедры судовой энергетики и автоматики.

**Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры «Судовой энергетики и автоматики» протокол № 9 от «11» \_июня\_ 2019 г.**