



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. БОЛЬШОЙ КАМЕНЬ**

Одобрено решением  
Совета филиала  
протокол  
от «29» июня 2017 г.



О.Э. Зинченко  
2017 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
по направлению подготовки  
26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника  
объектов морской инфраструктуры»**

профиль: Судовое оборудование

Форма обучения: заочная / заочная (ускоренное обучение на базе ВПО, СПО)

Большой Камень

2017

## Пояснительная записка

### 1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу направления 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», включает:

- создание 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 техники;
- создание морских (речных) инженерных сооружений, подводных средств освоения моря и других средств океанотехники;
- создание и эксплуатация сложных информационно-сопряжённых систем, обеспечивающих нормальное функционирование судов, иных объектов морской инфраструктуры, их комплексов и систем.

1.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- суда и средства морского и речного флотов, средства океанотехники объектов морской (речной) инфраструктуры;
- энергетические комплексы, машины, механизмы и оборудование;
- искусственные информационно-сопряжённые системы морской

(речной) инфраструктуры, а также технологические процессы их проектирования и конструирования, постройки, изготовления и монтажа, испытаний, технического обслуживания, реновации и ремонта.

1.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- сервисно-эксплуатационная.

1.4 Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Код	Содержание задач профессиональной деятельности (ЗПД)
<u>Основной вид деятельности (ВД)</u>	
<i>ВД1</i>	<i>Проектная</i>
ЗПД1	Участие в проектировании и расчёте объектов морской техники, разработке проектной и рабочей документации, оформлении проектно-конструкторских работ.
ЗПД2	Контроль соответствия проектов нормативным документам.
<i>ВД2</i>	<i>Производственно-технологическая</i>
ЗПД3	Участие в технологической проработке проектируемых судов, средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического оборудования, общекорабельных устройств, систем и оборудования, организация рабочих мест, их техническом оснащении, размещении оборудования.
ЗПД4	Участие в обслуживании технологического оборудования, в монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, систем и деталей новых и модернизированных объектов морской техники.
<i>ВД3</i>	<i>Организационно-управленческая</i>
ЗПД5	Участие в составлении технической документации, а также установленной отчётности по утверждённым формам.
ЗПД6	Участие в работах по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, планирование работы персонала и фондов оплаты труда, разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов
<u>Дополнительный вид деятельности</u>	
<i>ВД4</i>	<i>Научно-исследовательская</i>
ЗПД7	Участие в разработке рабочих планов и программ проведения отдельных этапов работ, сборе, анализе и систематизации научно-технической информации по теме исследований.
ЗПД8	Участие в выполнении экспериментов по заданной методике и анализе результатов, во внедрении результатов исследований.
<i>ВД5</i>	<i>Сервисно-эксплуатационная</i>

ЗПД9	Участие в проверке технического состояния и остаточного ресурса морской техники, организации текущего ремонта, составлении заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на реновацию и ремонт, оставлении инструкции по эксплуатации оборудования.
------	--

## **2. Требования к результатам освоения образовательной программы бакалавриата 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»**

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

*2.1 Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:*

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

– способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

*2.2 Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:*

– способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

– способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-3);

– способностью организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы (ОПК-4);

– способностью читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов (ОПК-5).

*2.3 Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:*

а) проектная деятельность:

– готовностью участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований (ПК-1);

– готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники (ПК-2);

– способностью применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации (ПК-3);

б) производственно-технологическая деятельность:

– готовностью участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры (ПК-4);

– способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования (ПК-5);

– способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-6);

– готовностью обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-7);

– способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-8);

в) научно-исследовательская деятельность:

– готовностью участвовать в экспериментальных исследованиях мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры, включая использование готовых методик, технических средств и

оборудования, а также обработку полученных результатов (ПК-9);

– способностью применять методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами (ПК-10);

– готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-11);

– готовностью участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки (ПК-12);

г) организационно-управленческая деятельность:

– способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-13);

– способностью выполнять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-14);

– способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда (ПК-15);

– готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-16);

– готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе; к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-17);

д) сервисно-эксплуатационная деятельность:

– готовностью участвовать в разработке технологических процессов эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта судов и средств океанотехники, энергетических установок, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, общесудовых устройств и систем, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с использованием типовых методик расчетов (ПК-18);

– способностью определять техническое состояние и остаточный ресурс морской (речной) техники (ПК-19).

### **3. Структура государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация предназначена для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных требованиями ФГОС ВО и представляет собой определённую форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной образовательной программы.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности, и выполнившие учебный план в полном объеме основной образовательной программы по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры».

Государственная итоговая аттестация по направлению 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» включает защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа бакалавра относится к учебно-квалификационным работам и должна представлять собой самостоятельное теоретическое или экспериментальное исследование на заданную тему связанное с разработкой теоретических вопросов, с экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным графиком учебного процесса на учебный год.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц.

Выполнение ВКР можно разбить на подготовительную работу, работу с источниками информации, составление текста работы, обработка текста, оформление работы, подготовка к защите и защита.



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

### **4.1 Цели и задачи ВКР**

Выпускная квалификационная работа характеризует уровень полученных теоретических знаний и практических навыков по направлению 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры».

Выпускная квалификационная работа является завершающим этапом обучения и имеет следующие цели и задачи:

- систематизация, расширения и закрепление теоретических и практических навыков, полученных в результате обучения;
- развитие навыков ведения теоретических и экспериментальных исследований, навыков работы с нормативной и справочной документацией при решении конкретных научно-технических задач;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов теоретических и инженерных расчетов, экспериментальных исследований, формирование обоснованных выводов в решении исследуемых проблем и возможностей области применения;
- раскрытие актуальности, теоретической и практической значимости темы;
- полное раскрытие темы выпускной квалификационной работы, демонстрация способности владения современными методами и методиками определения технико-эксплуатационных параметров и прочности узлов исследуемого объекта морской инфраструктуры;
- выявление подготовленности выпускников самостоятельно решать производственные вопросы;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

## **4.2 Выбор темы, обоснование цели и задач исследования**

Выпускная квалификационная работа должна содержать формулировку задачи, варианты её решения, обоснование, расчеты и показатели в соответствии с заданием кафедры и должна отражать высокий научно-технический уровень и практическую направленность.

ВКР выполняется в форме, соответствующей определённой ступени высшего профессионального образования, для квалификации (степени) бакалавр – в форме бакалаврской работы.

Обучающимся предоставляется право выбора тематики ВКР из перечня тем, предоставленных базовой кафедрой морских технологий и энергетики. Допускается защита ВКР по теме, предложенной обучающимся, при условии обоснования целесообразности её разработки для практического применения в соответствующей профессиональной области.

При выборе темы необходимо учитывать её актуальность, практическую значимость для предприятия, где были получены исходные данные для подготовки ВКР.

По решению кафедры в качестве ВКР могут быть приняты статьи, опубликованные или подготовленные лично обучающимся, а также научные доклады, представленные на научно-технических конференциях. Целесообразно также руководствоваться опытом, накопленным при написании рефератов и курсовых работ.

Важнейшими характеристиками ВКР являются: логическая последовательность и достоверность излагаемого материала; точность формулировок; обоснованность и убедительность выводов. Название ВКР должно быть кратким и отражать основное содержание работы.

Выбор темы определяется научной специализацией преподавателей базовой кафедры морских технологий и энергетики, а также интересами базового партнёра.

**Цель исследования** – это определение оптимальных путей решения задачи в условиях выбора методов и приёмов исследования в процессе

подготовки ВКР.

**Задачи исследования** формируются исходя из цели, раскрывают и конкретизируют её.

**Метод исследования** – это совокупность приёмов, способ получения достоверных научных знаний, умений, практических навыков и данных в различных сферах.

**Научная новизна** для теоретических работ определяется тем, что нового внесено в теорию и методику исследуемого предмета. Для работ практической направленности научная новизна определяется результатом, который был получен впервые или развивает и уточняет сложившиеся ранее научные представления и практические достижения.

**Практическая значимость** должна быть представлена выводами о полезности проведённого исследования и полученных результатах.

Тематика ВКР утверждается выпускающей кафедрой. Выбранная тема ВКР (в первоначальной версии) оформляется заявлением студента на имя заведующего выпускающей кафедрой (Приложение А) в начале учебного года (до 1 октября). Закрепление окончательно сформулированной темы ВКР оформляется приказом директора филиала по факту выхода студентов на преддипломную практику. Формулировка темы ВКР, утверждённая приказом директора, изменению не подлежит.

#### **Примерная тематика ВКР**

1. Проектирование главного судового оборудования танкера.
2. Проектирование главного и вспомогательного судового оборудования многоцелевого сухогрузного судна.
3. Проектирование главного судового оборудования судна типа РО-РО.
4. Проектирование главного и вспомогательного судового оборудования круизного судна.
5. Проектирование главного и вспомогательного судового оборудования рыболовецкого судна.
6. Технология ремонта и обслуживания систем СЭУ.

7. Технология ремонта и испытание общесудовых систем судна.
8. Технология ремонта и обслуживания судового энергетического оборудования.
9. Технология ремонта и обслуживания судового оборудования.
10. Технология испытаний судового энергетического оборудования.
11. Обеспечение экологической безопасности при эксплуатации судна.
12. Проектирование опреснительной установки различных конструкций.
13. Проектирование палубного оборудования.
14. Технология ремонта судового валопровода.
15. Технология монтажа и ремонта винто-рулевого комплекса.

### **4.3 Структура выпускной работы**

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графического материала.

Структурными элементами пояснительной записки выпускной квалификационной работы являются:

- титульный лист (Приложение Б). Оформление оборотной стороны титульного листа ВКР (Приложению В);
- задание на выполнение ВКР (Приложение Г);
- график выполнения ВКР (Приложение Д);
- содержание (Приложение Е);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Пояснительная записка сброшюровывается в порядке структурных элементов пояснительной записки.

Выпускная квалификационная работа, предложенная базовым

предприятием, должна иметь справку от предприятия (Приложение Ж).

*Справка от предприятия, отзыв руководителя (Приложение И), справка о внедрении результатов работы ВКР (Приложение К) не подписываются, но прилагаются к работе.*

ВКР включает: введение, три раздела с разбивкой на подразделы, заключение, а также список литературы и приложения. Объем работы составляет 60-70 страниц печатного текста (без учёта приложений).

С новой страницы начинаются введение, каждый из разделов, заключение, список литературы, каждое из приложений.

*Содержание.* Слово «Содержание» размещают в верхней части посередине новой страницы, пишут прописными буквами, выделяя полужирным шрифтом. Межстрочный интервал содержания – одинарный, шрифт 14 пт.

В содержании в хронологической последовательности даются все названия структурных элементов ВКР с указанием номеров страниц, с которых они начинаются. Допускается вынесение в содержание названий отдельных составляющих раздела (подраздела). Заголовки каждого последующего уровня смещают на три – пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

*Введение* размещают на следующей странице после страницы, на которой заканчивается элемент «Содержание». Слово «Введение» размещают в верхней части посередине страницы и пишут с прописной буквы, выделяя полужирным шрифтом. Текст не делят на структурные элементы.

Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, формулируются цель и задачи работы. Здесь же отражается степень изученности рассматриваемых вопросов в научной и практической литературе, оговаривается объект и предмет исследования, конкретизируется круг вопросов, подлежащих исследованию. По объему введение не превышает трёх страниц.

*Основная часть* может состоять из нескольких разделов (обычно двух-

трёх). Каждый раздел начинается с новой страницы.

*Первый раздел – технический*, имеет расчётно-теоретический характер, с базовыми основами проектирования судового главного и вспомогательного энергооборудования, разработки тепловой схемы СЭУ.

Тепловая схема (ТС) представляет собой графическую и теплофизическую модель реальной энергетической установки (ЭУ) – единого совокупного комплекса. В энергетической установке происходит сложное и разнообразное преобразование энергии топлива и потребляемые виды энергии, необходимые для работы судна. Это преобразование в тепловых схемах представляется линиями энергетических связей между элементами, а также показывают процессы, происходящие в элементах и системах ЭУ. Разработка ТС начинается с подбора элементов ЭУ и её комплектации на основе технико-экономических характеристик по условиям задания на ВКР.

Объём раздела составляет – 25-30 страниц.

*Второй раздел – технологический или научно-исследовательский* – носит аналитический и прикладной характер. Разработка технологического процесса (изготовления, ремонта, монтажа, испытания) судового оборудования. Проектирование участка и комплектация технологического оборудования.

Экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

Объём раздела составляет – 20-25 страниц.

*Третий раздел – экологический раздел (техники безопасности, охраны труда и окружающей среды).*

На конкретном практическом материале освещается фактическое состояние проблемы на примере конкретного объекта морской инфраструктуры. Достаточно глубоко и целенаправленно анализируется и оценивается действующая практика, выявляются закономерности и

тенденции развития на основе использования собранных первичных проектно-конструкторских и технологических документов, рассматриваются вопросы экологии, охраны труда, техники безопасности при проведении ремонтных, монтажных и других видов работ.

Содержание всех разделов является логическим продолжением первого технического раздела и отражает взаимосвязь теории и практики, обеспечивает разработку вопросов плана работы и выдвижение конкретных предложений по исследуемой проблеме.

*Заключение* содержит выводы по теме ВКР и конкретные предложения по исследуемым вопросам. Они должны непосредственно вытекать из содержания выпускной работы и излагаться лаконично и четко. По объему заключение, как правило, не превышает трёх страниц.

*Список использованных источников* должен содержать источники литературы и интернет-ресурсы. По тексту ВКР, при необходимости, должны быть ссылки на литературу (в квадратных скобках). Каждый источник в списке источников должен быть пронумерован. Количество источников должно быть не менее 30 наименований.

*Приложение* содержит материалы, которые невозможно использовать в тексте в силу их громоздкости, справочного характера или первичной информации.

Допускается объединение *второго и третьего разделов ВКР* в соответствии со спецификой конкретной области исследования.

*Графический материал* выпускной квалификационной работы выполняется в виде чертежей и плакатов на листах формата А1 ГОСТ 2.301-68 (количество листов 4 – 6).

Выпускная квалификационная работа оформляется в одном экземпляре. Пояснительная записка выпускной квалификационной работы (вместе с приложениями) должна быть переплетена.

*Не допускается в качестве переплёта использовать шнуровку и съёмные фиксаторы (скоросшиватели и зажимы).*

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы обязательно должна быть проверена в программе «Антиплагиат» два раза (черновой и окончательный вариант) в сроки, установленные графиком (Приложение Д).

*В целях выполнения требования Министерства образования и науки Российской Федерации к процедуре государственной итоговой аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования в соответствии с п.38 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 №636 обучающийся, допущенный к защите ВКР, заключает авторский договор (Приложение 2 Регламента размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе научной библиотеки ДВФУ – РГ-ДВФУ-03-414-2014) и загружает файл, подготовленный в соответствии с разделом 4 (см. Р-ДВФУ-03-414-2014), используя форму загрузки электронного материала, в соответствии с инструкцией по размещению текстов ВКР и аннотацией в электронном хранилище (Приложение 4, см. РГ-ДВФУ-03-414-2014).*

## **5. Требования по оформлению выпускных квалификационных работ**

Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать стандартам: ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам», ГОСТ 7.32-2001 «Отчёт о научно-исследовательской работе» и ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

Каждый лист пояснительной записки выпускной квалификационной работы должен иметь рамку и основные надписи, кроме титульного листа, листа задания на ВКР и графика. На листе содержания выполняется основная надпись по ГОСТ 2.104-68 (форма 2). На всех остальных листах пояснительной записки выполняется основная надпись ГОСТ 2.104-68 (форма 2а). Содержание, расположение и размеры граф основных надписей, а



также размеры рамок в текстовых документах должны соответствовать формам, установленным ГОСТ 2.104-68 и действующим в настоящий момент (см. Приложение Л).

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы выполняется компьютерным набором и должна быть напечатана на стандартном листе белой бумаги формата А4 на одной стороне листа. На листах формата А4 основные надписи располагают только вдоль короткой стороны листа.

Рекомендуется использовать кегль «Times New Roman», размером 14 через 1,5 интервал. Абзацный отступ должен быть одинаковым во всём тексте и составлять 1,25 см. Размеры полей: левого, верхнего и нижнего – 20 мм, правого 10 мм (без учета рамки и штампа). Размеры полей рамки: левого - 20 мм, верхнего, правого и нижнего – 5 мм. Текст должен быть отформатирован по ширине. Автоматические переносы в тексте не допускаются.

Формулы приводятся в редакторе формул Equation Editor, размеры шрифта для формул: обычный – 14 пт, крупный индекс – 10 пт, мелкий индекс – 8 пт, крупный символ – 20 пт, мелкий символ – 14 пт. Нумерация формул сквозная в пределах каждого раздела. Формулы обозначаются арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках, например, (1.2).

*Шрифт заголовков разделов* полужирный, размер 16 пт, *шрифт заголовков подразделов* полужирный 14 пт (с прописной буквы); межстрочный интервал 1,5. Шрифт принтера должен быть чётким, краситель чёрного цвета.

*Оформление заголовков* должно быть одинаковым по всему тексту. Все заголовки начинаются с абзацного отступа с прописной буквы, точку в конце заголовка не ставят. Переносы слов в заголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. *Расстояние между заголовком разделом и подраздела 1,5 интервала, расстояние от*

*заголовка до текста 2 интервала.*

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты разных стилей. В ВКР используются только общепринятые сокращения и аббревиатуры.

Изложение текста должно быть в безличной форме. Текст, при необходимости, разделяют на разделы и подразделы. Каждый раздел рекомендуется начинать с новой страницы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела.

*Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённой точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.*

Название разделов и подразделов, указанных в «Содержании» работы, должны соответствовать их наименованию в тексте. Нумерация страниц – сквозная по всему тексту, включая приложения. Каждая страница нумеруется арабскими цифрами. Титульный лист считается первой страницей, включается в общую нумерацию (страница 1), однако номер страницы на нём не ставится. Нумерация начинается со страницы «Содержание» (страница 2). Номер страницы проставляется в штампе.

Каждое *приложение* следует начинать с новой страницы с указанием *наверху посередине с заглавной буквы (шрифт полужирный)* словом «Приложение» и его обозначение, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного «рекомендуемое» или «справочное». Приложение должно иметь заголовок, который записывается симметрично относительно текста *с заглавной буквы* отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ъ, Ы. Например: Приложение А. Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4.

Допускается оформлять приложения на листах формата А4\*3, А4\*4 и А1 по ГОСТ 2.301-68. Приложения располагаются в тексте за списком литературы и в порядке ссылки на них.

*Таблицы* должны иметь названия и отдельную сквозную порядковую нумерацию, выполненную арабскими цифрами. Допускается нумерация в пределах каждого раздела. При этом делается надпись «Таблица» и указывается порядковый номер. Название таблицы следует помещать *слева* над таблицей, *без абзацного отступа через тире*. В конце названия таблицы *точка не ставится*, например: Таблица 1.1 – Исходные данные для расчёта. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу, при переносе указывают слово «Продолжение таблицы 1.1 -... », заголовок на следующую страницу *не переносится*. Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.

Количество *иллюстраций* (диаграммы, схемы, графики) должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа, так и в его конце. Весь графический материал в пояснительной записке носит название «Рисунок». Иллюстрации, за исключением приложения, следует обозначать арабскими цифрами при сквозной нумерации.

При нумерации иллюстраций в разделе, номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой, например: Рисунок 1.1. Иллюстрации при необходимости могут иметь подрисуночную подпись, помещающую под иллюстрацией по центру, например: Рисунок 1.1 – Принципиальная схема топливной системы ГТУ. В конце названия таблицы *точка не ставится*. Слово «Рисунок» и наименование помещают *после пояснительных данных*.

Каждому рисунку в тексте должна предшествовать ссылка на него. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: Рисунок А.3.

*Сноски* в тексте располагают с абзацного отступа и внизу страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснения. Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне обреза шрифта. Нумерация сносок отдельная для каждой страницы. Допускается вместо цифр выполнять сноски звёздочками. Применять более четырёх звёздочек не рекомендуются.

В *список использованных источников* вносятся все используемые в процессе выполнения работы учебники и учебные пособия, монографии. Статьи из книг, периодической литературы, журналов. На все использованные источники в тексте делаются ссылки. Для этого после фрагмента текста, по которому производится ссылка, в квадратных скобках проставляется номер из списка используемых источников с указанием соответствующей страницы.

При составлении *списка используемых источников* указываются все реквизиты книги: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства и количество страниц. Для статей, опубликованных в периодической печати, следует указать наименование издания, номер, год, а также занимаемые страницы (от и до).

Литературные источники должны быть расположены в алфавитном порядке по фамилиям авторов (если авторов более трёх – по названию книги). Вначале указывают источники на русском языке, затем – иностранном. Для источников из сети «Интернет» нужно ссылаться на автора, название источника, название сайта и адрес URL.

Следует учесть, что не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений включается в ВКР со ссылкой на источник. Цитаты используются в тех случаях, когда свою мысль хотят подтвердить точной выдержкой по определённому вопросу, они помещаются в кавычки.

Источник приводимых в тексте цитат оформляется в квадратных скобках с указанием номера источника согласно списку литературы и номера страницы, где размещена заимствованная информация.

Основные требования к выполнению чертежей установлены ГОСТ 2.109-73. Все графические документы выполняются на форматах чертёжной бумаги с размером сторон по ГОСТ 2.301-68. Все чертежи выполняются по правилам действующих стандартов. Графический материал может быть выполнен ручным способом (карандашом, тушью) или с помощью специальных программ (в чёрных цветах). Другие цвета допускаются только для изображения графиков и диаграмм.

На каждом листе графического материала в правом нижнем углу должна быть выполнена надпись (форма 1 ГОСТ 2.104-68) и дополнительная надпись в верхнем нижнем углу (ГОСТ 2.104-68).

Содержание, расположение и размеры графических основных надписей, а также размеры рамок на чертежах должны соответствовать формам, установленным ГОСТ 2.104-68 и действующим в настоящий момент (см. Приложение Л).

## **6 Подготовка к защите и защита ВКР**

Для выполнения выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель из числа профессорско-преподавательского состава кафедры и, при необходимости, консультанты. По завершении подготовки ВКР руководитель выдаёт письменный отзыв о работе обучающегося (Приложение И) в период выполнения выпускной работы.

Защите ВКР предшествует предварительная защита на выпускающей кафедре. Цель предзащиты – определить степень соответствия выпускной квалификационной работы предъявляемым к ней требованиям.

После предзащиты при наличии отзыва научного руководителя ВКР передаётся заведующему базовой кафедрой, который подписывает её, допуская к защите.

### *Отзыв руководителя ВКР*

В отзыве руководителя целесообразно указать основные достоинства ВКР, а также её недостатки. Важная задача – дать характеристику студента как исследователя и будущего специалиста, т.е. раскрыть деловые качества, которые студент проявил в процессе обучения и написания ВКР. Результат защиты выпускной работы определяется путём открытого голосования членов государственной экзаменационной комиссии. Оценивается ВКР по пятибалльной шкале, оценка фиксируется в протоколе и проставляется в зачётную книжку обучающегося.

### **7. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ**

В ходе защиты выпускной квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией оценивается уровень освоения студентами компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

При защите ВКР отдельно оценивается техническая часть (соответствие теме, глубина и полнота аналитической части, достаточный уровень инженерных расчетов и грамотность выполнения схем и чертежей), доклад и ответы обучающегося на вопросы.

При оценке уровня профессиональной подготовленности по результатам защиты ВКР необходимо учитывать следующие критерии:

- актуальность тематики и ее значимость;

- масштабность работы;
- реальность поставленных задач;
- характер проведенных расчетов;
- подтвержденную документально апробацию результатов;
- наличие опубликованных работ;
- наличие авторской позиции по тематике ВКР;
- качество доклада;
- качество и полноту ответов на вопросы.

При итоговом выставлении оценки, обязательно учитываются оценка руководителя дипломного проектирования.

Применяются следующие критерии при получении оценок:

Оценка «Отлично» выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практической деятельности, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. ВКР должна иметь положительные отзывы руководителя (с оценкой не ниже «хорошо»). При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует графический материал и легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Хорошо» выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв руководителя (с оценкой не ниже «удовлетворительно»). При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует графический материал и без

особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. При ее защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за ВКР, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в программе государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры». В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзыве руководителя имеются критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен графический материал. Отзыв руководителя содержат оценку не выше «удовлетворительно».

## 8. Связь элементов ВКР и профессиональных задач

По результатам ГИА проверяется степень освоения выпускником способности решать задачи профессиональной деятельности

Разделы ВКР	Задачи профессиональной деятельности								
	ВД1		ВД2		ВД3		ВД4		ВД5
	ЗПД1	ЗПД2	ЗПД3	ЗПД4	ЗПД5	ЗПД6	ЗПД7	ЗПД8	ЗПД9
Выпускная квалификационная работа									
Введение							ОК1	ПК16	
Теоретический раздел	ОПК3	ПК5					ОПК5	ОПК4	
Технологический раздел		ПК3	ПК4		ПК9				ПК18



Прикладной раздел	ПК2			ПК8				ПК5	ПК19
Заключение	ОК2				ОК3	ПК13			

## 9. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется согласно п.14 Положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию *письменную апелляцию* о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) своём несогласии с результатами государственного аттестационного испытания (Приложении П).

Апелляция подаётся обучающимся лично в апелляционную комиссию не позднее следующего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Информация о месте работы апелляционной комиссии доводится до студентов в день защиты ВКР. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передаётся в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучаемому предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные университетом.

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

– об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передаётся в государственную экзаменационную комиссию и является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии *не позднее 15 июля*. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. БОЛЬШОЙ КАМЕНЬ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по государственной итоговой аттестации (выполнение выпускной**  
**квалификационной работы)**  
**Направление подготовки**  
**26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов**  
**морской инфраструктуры»**  
**профиль «Судовое оборудование»**  
**Форма подготовки заочная**

Большой Камень

2017

## Паспорт ФОС

### Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОК-1) - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает	Основы философии
	Умеет	Использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Владеет	Философскими знаниями для формирования мировоззренческой позиции
(ОК-2) - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знает	Этапы и закономерности исторического развития общества
	Умеет	Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Владеет	Основными этапами и закономерностями исторического развития общества
(ОК-3) - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает	Основы экономики, основные законы экономики
	Умеет	Использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Владеет	Базовыми экономическими знаниями
(ОК-4) - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает	Основы права, основные правовые законы
	Умеет	Использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Владеет	Основами права
(ОК-5) - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает	Термин «коммуникация»
	Умеет	Использовать коммуникативные способности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах на русском и иностранном языках
	Владеет	Способностью к коммуникации
(ОК-6) - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	Методы работы в коллективе
	Умеет	Работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Владеет	Методами работы в коллективе
(ОК-7) - способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает	Термины «самообразование», «самоорганизация»
	Умеет	Находить необходимые сведения в научной и практической литературе
	Владеет	Навыками самоорганизации и самостоятельного решения поставленных задач
(ОК-8) - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает	Методы и средства физической культуры
	Умеет	Использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Владеет	Методами и средствами физической культуры
(ОК-9) - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает	Приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Умеет	Использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Владеет	Приемами первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
(ОПК-1) - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в	Знает	Информацию из различных источников и баз данных и может представлять ее в требуемом формате
	Умеет	Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с

требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		использованием информационных, компьютерных и сетевых
	Владеет	Информацией из различных источников и баз данных
(ОПК-2) - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Знает	Основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук
	Умеет	Использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
	Владеет	Методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
(ОПК-3) - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	Основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	Владеет	Методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
(ОПК-4) - способностью организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы	Знает	Термин «самостоятельная работа студента»
	Умеет	Рационально использовать рабочее время, реально оценивать результаты своей деятельности
	Владеет	Навыками составления алгоритмов решения профессиональных задач и самостоятельного получения результатов
(ОПК-5) - способностью читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов	Знает	Требования ГОСТ по выполнению и оформлению чертежей
	Умеет	Выполнять и оформлять чертежи согласно требованиям ГОСТ
	Владеет	Навыками выполнению и оформлению чертежей согласно ГОСТ
(ПК-1) - готовностью участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	Знает	Технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники
	Умеет	Использовать технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники
	Владеет	Стандартными методами разработки проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований
(ПК-2) - готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Знает	Информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники
	Умеет	Использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники
	Владеет	Информационными технологиями при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники
(ПК-3) - способностью применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Знает	Методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации
	Умеет	Использовать методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации

	Владеет	Методами обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации
(ПК- 4) - готовностью участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Знает	Корпусные конструкции, энергетическое оборудование, судовые системы и устройства, систем объектов морской (речной) инфраструктуры объектов морской (речной) инфраструктуры
	Умеет	Использовать нормативно-техническую документацию для участия в технологической проработке проектируемых объектов морской техники
	Владеет	Навыками участия в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры
(ПК-5) - способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	Знает	Технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования
	Умеет	Использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов
	Владеет	Стандартными методами измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования
(ПК-6) - способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	Знает	Нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники
	Умеет	Использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники в практической деятельности
	Владеет	Нормативными документами по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники
(ПК-7) - готовностью обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Знает	Методы обоснования принятия конкретных решений при разработке технологических процессов
	Умеет	Выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
	Владеет	Навыками принятия конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
(ПК-8) - способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	Знает	Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
	Умеет	Измерять параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест
	Владеет	Правилами оценки параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест
(ПК-9) - готовностью участвовать в экспериментальных исследованиях мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры, включая использование готовых методик, технических средств и	Знает	Мореходные, технические и эксплуатационные характеристики и свойства морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры
	Умеет	Анализировать данные экспериментальных исследований мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры, а также обработку полученных результатов

оборудования, а также обработку полученных результатов	Владеет	Стандартными методами обработки полученных экспериментальных исследований мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры
(ПК-10) - способностью применять методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами	Знает	Стандартные методы диагностирования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами
	Умеет	Анализировать применять методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами
	Владеет	Методами организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами
(ПК-11) - готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Знает	Тематику научных исследований и готов изучать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по тематике исследования
	Умеет	Анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
	Владеет	Стандартными методами сбора научно-технической информации
(ПК-12) - готовностью участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки	Знает	Проблемы и тематику научных исследований в своей профессиональной области
	Умеет	Анализировать исходные данные и ставить конкретные задачи научных исследований
	Владеет	Стандартными методами теоретических и экспериментальных исследований в заданной области
(ПК-13) - способностью анализировать технологический процесс как объект управления	Знает	Термин «технологический процесс»
	Умеет	Анализировать технологический процесс
	Владеет	Методами управления технологическим процессом
(ПК-14) - способностью выполнять стоимостную оценку основных производственных ресурсов	Знает	Современные методы подхода к выполнению стоимостной оценки производственных ресурсов
	Умеет	Проводить технико-экономические расчёты в специальной области
	Владеет	Навыками анализировать финансовую информацию, содержащуюся в отчётности организаций и предприятий
(ПК-15) - способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда	Знает	Методы управления в области организации и нормирования труда
	Умеет	Организовывать работу исполнителей и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда
	Владеет	Управленческими приёмами в области организации и нормирования труда
(ПК-16) - готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	Знает	Информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия
	Умеет	Систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия
	Владеет	Информацией по использованию и формированию ресурсов предприятия
(ПК-17) - готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе; к организации работы малых коллективов исполнителей	Знает	Методы работы в коллективе и организацию работы в малых коллективах
	Умеет	Кооперироваться с коллегами в коллективе
	Владеет	Методами работы в малых коллективах
(ПК-18) – готовностью участвовать в разработке технологических процессов эксплуатационного,	Знает	Технологические процессы производства и ремонта конструкций и средств океанотехники
	Умеет	Выбрать и рационально использовать методики

технического обслуживания, реновации и ремонта судов и средств океанотехники, энергетических установок, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, общесудовых устройств и систем, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с использованием типовых методик расчёта		расчёта отдельных элементов конструкций и деталей оборудования в условиях эксплуатации и ремонта
	Владеет	Способностью определить аварийные места средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического оборудования и навыками их ремонта и обслуживания
(ПК-19) - способностью определять техническое состояние и остаточный ресурс морской (речной) техники	Знает	Современные методы определения технического состояния морской (речной) техники
	Умеет	Определять техническое состояние и остаточный ресурс морской (речной) техники
	Владеет	Методами определения технического состояния морской (речной) техники

### Описание критериев и показателей оценивания компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели	Баллы
(ОК-1) - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает (пороговый уровень)	Основы философии	Понимание значения философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Способность проявить интерес к философским знаниям за рамками обязательной программы	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Организовывать внутренние ресурсы для овладения системой знаний по философии	Способен самостоятельно работать с различными источниками информации по философии и выделять главное из всего объёма информации	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Философскими знаниями для формирования мировоззренческой позиции	Показывает обоснованный выбор источников литературы для подкрепления философской мировоззренческой позиции	Показывает способность логически излагать материал, грамотно оценивать и конкретизировать свою философскую мировоззренческую позицию	86-100
(ОК-2) - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для	Знает (пороговый уровень)	Этапы и закономерности исторического развития общества	Понимает закономерности исторического развития общества	Способен проявить интерес к основным этапам и закономерностям исторического развития общества за рамками	50-65



формирования гражданской позиции				обязательной программы	
	Умеет (продвину-тый уровень)	Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Организовывать внутренние ресурсы для овладения системой знаний по истории	Способен самостоятельно работать с различными источниками информации по истории выделять главное из всего объёма информации	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Основными этапами и закономерностями исторического развития общества	Показывает обоснованный выбор источников литературы для формирования гражданской позиции	Показывает способность анализировать, логически излагать материал, грамотно оценивать и конкретизировать знания, подтверждая свою гражданскую позицию	66-100
(ОК-3) - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает (пороговый уровень)	Основы экономики, основные законы экономики	Понимает основные законы экономики	Способен проявить интерес к экономическим знаниям за рамками обязательной программы	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Организовывать внутренние ресурсы для овладения системой экономических знаний	Способен самостоятельно работать с различными источниками информации по экономике выделять главное из всего объёма информации	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Базовыми экономическими знаниями	Показывает обоснованный выбор источников литературы для формирования экономических знаний	Показывает способность анализировать, логически излагать материал, грамотно оценивать и конкретизировать знания по экономике	66-100
(ОК-4) - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах	Знает (пороговый уровень)	Основы права, основные правовые законы	Понимает основные правовые законы	Способен проявить интерес к знаниям за рамками обязательной программы	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать основы	Организовывать внутренние ресурсы	Способен самостоятельно	66-85

жизнедеятельности	тый уровень)	правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	для овладения системой знаний	работать с различными правовыми источниками информации и выделять главное из всего объема информации	
	Владеет (высокий уровень)	Основами права	Показывает обоснованный выбор источников литературы для формирования знаний в области права	Показывает способность анализа и систематизации, способность логически излагать материал, грамотно оценивать и конкретизировать правовые знания в различных сферах жизнедеятельности	66-100
(ОК-5) - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает (пороговый уровень)	Термин «коммуникация»	Понимает необходимость коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Способен привлечь знания, полученные в результате освоения образовательной программы, для выполнения поставленной задачи	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать коммуникативные способности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах на русском и иностранном языках	Организовывать внутренние ресурсы для овладения системой знаний	Способен самостоятельно работать с различными источниками русской и иностранной литературы	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Способностью к коммуникации	Показывает обоснованный выбор источников русской и иностранной литературы для формирования коммуникации	Показывает способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного	66-100

				и межкультурного взаимодействия	
(ОК-6) - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональ- ные и культурные различия	Знает (пороговый уровень)	Методы работы в коллективе	Понимает необходимость работать в коллективе	Способен проявить интерес к работе в коллективе	50-65
	Умеет (продвину- тый уровень)	Работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональ- ные и культурные различия	Провести работу в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Способен на основе полученных знаний определить цель и задачи работы в коллективе	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Методами работы в коллективе	Выбирает методы работы в коллективе	Показывает способность анализировать, логически излагать материал, грамотно оценивать и ставить конкретные цели и задачи при работе в коллективе	66-100
(ОК-7) способностью к самоорганиза- ции и самообразова- нию	Знает (пороговый уровень)	Термины «самообразова- ние», «самоорганиза- ция»	Понимание значения самообразования в общей системе получения информации	Способен проявить интерес к областям знания, не включённым в обязательную программу	50-65
	Умеет (продвину- тый уровень)	Находить необходимые сведения в научной и практической литературе	Организовать внутренние ресурсы для грамотного овладения системой знаний	Способен самостоятельно работать с различными источниками информации, конспектировать и выделять главное из всего объёма информации по заданной тематике	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Навыками самоорганизации и самостоятельно- го решения поставленных задач	Показывает обоснованный выбор методов самостоятельного исследования	Показывает способность анализа, систематизации и обобщения полученных результатов; способность логически излагать материал, грамотно	66-100

				оценивать и контролировать свои знания	
(ОК-8) - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает (пороговый уровень)	Методы и средства физической культуры	Понимает необходимость использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Способен проявить интерес к методам и средствам физической культуры	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Организовать работу в коллективе используя методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Способен на основе полученных знаний применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Методами и средствами физической культуры	Выбирает методы работы в коллективе	Показывает способность анализа, систематизации и обобщения полученных результатов; способность логически излагать материал, грамотно оценивать и контролировать свои знания	66-100
(ОК-9) - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает (пороговый уровень)	Приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Понимает необходимость использовать приёмы и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Способен проявить интерес к приёмам и методам защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Оказать первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций	Способен на основе полученных знаний использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	66-85
	Владеет	Приемами	Выбирает приёмы и	Показывает	66-100

	(высокий уровень)	первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	способность грамотно оценивать и правильно использовать приёмы первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
(ОПК-1) - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает (пороговый уровень)	Информацию из различных источников и баз данных и может представлять ее в требуемом формате	Понимает необходимость получения информацию из различных источников и баз данных и может представлять ее в требуемом формате	Способен проявить интерес к осуществлению поиску, информации из различных источников с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Оказать необходимую помощь в поиске, хранении, из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологии	Способен осуществлять на основе полученной информации хранение, обработку и анализ её из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием компьютерных и сетевых технологий	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Информацией из различных источников и баз данных	Выбирает необходимую информацию из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате	Показывает способность грамотно оценивать и правильно использовать информацию из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате	66-100
(ОПК-2) - способностью использовать основные положения и методы социальных,	Знает (пороговый уровень)	Основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук	Понимает основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук	Способен проявить интерес к основным положениям и методам социальных, гуманитарных и	50-65

гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Оказать необходимую помощь в использовании основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	экономических наук Способен на основе полученных знаний использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Способен выбрать наиболее актуальные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	66-100
(ОПК-3) - способностью использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает (пороговый уровень)	Основные законы естественно-научных дисциплин и методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Понимает основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Способен проявить интерес к основным законам естественно-научных дисциплин и методам математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать основные законы естественно-научных дисциплин и применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональ-	Оказать необходимую помощь в использовании основных законов естественно-научных дисциплин и методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении	Способен на основе полученных знаний использовать основные законы естественно-научных дисциплин и методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн	66-85

		ной деятельности	профессиональных задач	ого исследования в профессиональной деятельности	
	Владеет (высокий уровень)	Методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Использует основные законы естественно-научных дисциплин и методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении задач в профессиональной деятельности	Способен выбрать наиболее прогрессивные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении задач в профессиональной деятельности	66-100
(ОПК- 4) - способностью организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы	Знает (пороговый уровень)	Термин «самостоятельная работа студента»	Понимает необходимость самостоятельного выполнения объёма работы, предусмотренного заданием	Способен применить знания, полученные в результате освоения образовательной программы, для выполнения поставленной задачи	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Рационально использовать рабочее время, реально оценивать результаты своей деятельности	Самостоятельно провести результативный анализ информации с целью решения поставленных задач	Способен на основе полученной информации определить цель и задачи конкретного исследования в заданной области	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Навыками составления алгоритмов решения профессиональных задач и самостоятельного получения результатов	Самостоятельно выбирает методику исследования на основе анализа научной и практической информации, полученной из различных источников	Способен выбрать наиболее актуальную тему исследования и оптимальный метод расчёта, выбранный на основе сравнительного анализа различных теоретических и экспериментальных методов	86-100
(ОПК-5) - способностью читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию	Знает (пороговый уровень)	Требования ГОСТ по выполнению и оформлению чертежей	Понимает необходимость соблюдения требований ГОСТ при выполнении и оформления чертежей	Способен применить знания, полученные в результате освоения образовательной программы,	50-65

под руководством специалистов				для выполнения и оформления чертежей	
	Умеет (продвину-тый уровень)	Выполнять и оформлять чертежи согласно требованиям ГОСТ	Оказать необходимую помощь в выполнении и оформлении чертежей согласно требованиям ГОСТ	Способен на основе полученных знаний использовать требования ГОСТ по выполнению и оформлению чертежей	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Навыками выполнению и оформлению чертежей согласно ГОСТ	Использует требования ГОСТ по выполнению и оформлению чертежей	Способен читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов	66-100
(ПК-1) - готовностью участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционально-го оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	Знает (пороговый уровень)	Технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники	Знание требований по разработке проектов объектов морской техники	Способность определить объект морской техники для проектирования с учётом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники	Демонстрирует умение использовать технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники	Умеет обозначить цели и задачи при разработке проектов объектов морской техники на основе анализа современного состояния объекта исследования	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Стандартными методами разработки проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционально-го оборудования, судовых систем и устройств,	Владеет навыками применения технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований в разработке проектов судов и средств океанотехники,	Способность использования технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований в разработке проектов судов и	66-100



		систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	
(ПК-2) - готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Знает (пороговый уровень)	Информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Понимает необходимость знаний информационных технологий при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Способен на основе полученных знаний использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Демонстрирует умение проследить за результатами научных исследований в заданной области и провести сравнительный анализ	Умеет обозначить цели и задачи при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Информационными технологиями при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Владеет навыками применения информационных технологий при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Способность использования информационных технологий при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	66-100
(ПК-3) - способностью применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Знает (пороговый уровень)	Методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Понимает необходимость знания методов обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Способен на основе полученных знаний использовать методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать методы обеспечения	Умеет анализировать применяемые	Способность грамотно применять	66-85

		технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	
	Владеет (высокий уровень)	Методами обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Владеет навыками применения методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Способность использования методов обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	66-100
(ПК-4) - готовностью участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционально-го оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Знает (пороговый уровень)	Корпусные конструкции, энергетическое оборудование, судовые системы и устройства, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Понимает необходимость знаний для участия в технологической проработке проектируемых объектов морской	Способен на основе полученных знаний участвовать в технологической проработке проектируемых объектов морской	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать нормативно-техническую документацию для участия в технологической проработке проектируемых объектов морской техники	Демонстрирует умение различать в конструктивном отношении объекты морской техники	Способность грамотно применять нормативно-техническую документацию для участия в технологической проработке проектируемых объектов морской техники	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Навыками участия в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной)	Владеет навыками участия в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Способен участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	66-100

		инфраструктуры			
(ПК-5) - способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	Знает (пороговый уровень)	Технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	Понимает необходимость знания технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	Способен на основе полученных знаний использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	Демонстрирует умение различать в конструктивном отношении технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	Способность грамотно применять технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Стандартными методами измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	Владеет навыками применения измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	Способность использования методов измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	66-100
(ПК-6) - способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники, элементы экономического анализа в практической	Знает (пороговый уровень)	Нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники	Понимает необходимость знания нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники	Способен на основе полученных знаний использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Использовать нормативные документы по	Демонстрирует умение различать нормативные	Способность грамотно применять	66-85

деятельности		качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники	документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники	нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники	
	Владеет (высокий уровень)	Нормативными документами по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники	Владеет навыками применения нормативных документов и по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники элементы экономического анализа в практической деятельности	Способность использования нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники элементы экономического анализа в практической деятельности	66-100
(ПК-7) - готовностью обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Знает (пороговый уровень)	Методы обоснования принятия конкретных решений при разработке технологических процессов	Понимает необходимость знания методов обоснования принятия конкретных решений при разработке технологических процессов	Способен на основе полученных знаний использовать метод обоснования принятия конкретных решений при разработке технологических процессов	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Умеет анализировать применяемые методы обоснования принятия конкретных решений при разработке технологических процессов	Способность грамотно применять методы обоснования принятия конкретных решений при разработке технологических процессов	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Навыками принятия конкретных технических решений при разработке технологических процессов	Владеет навыками применения методов принятия конкретных решений при разработке технологических процессов, выборе технических средств и технологии с учетом экологических последствий их применения	Способность использования методов принятия конкретных решений при разработке технологических процессов, выборе технических средств и технологии с учетом экологических	66-100

				последствий их применения	
(ПК- 8) - способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	Знает (пороговый уровень)	Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Понимает необходимость знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Способен на основе полученных знаний использовать правила для измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	50-65
	Умеет (продвинутый уровень)	Измерять параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	Умеет анализировать применяемые методы измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	Способность грамотно применять методы измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Правилами оценки параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	Владеет навыками применения методов измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	Способность использования методов измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	66-100
(ПК-9) - готовностью участвовать в экспериментальных исследованиях мореходных, технических и эксплуатационных	Знает (пороговый уровень)	Мореходные, технические и эксплуатационные характеристики и свойства морской техники, систем объектов	Понимает необходимость знания мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской	Способен на основе полученных знаний участвовать в экспериментальных исследованиях мореходных,	50-65

ных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры, включая использование готовых методик, технических средств и оборудования, а также обработку полученных результатов		морской (речной) инфраструктуры	(речной) инфраструктуры	технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры,	
	Умеет (продвину-тый уровень)	Анализировать данные экспериментальных исследований мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры, а также обработку полученных результатов	Владеет навыками использования готовых методик для обработки технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской (речной) инфраструктуры, а также обрабатывать полученные результаты	Способность использования готовых методик для обработки технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры, а также обрабатывать полученные результаты	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Стандартными методами обработки полученных экспериментальных исследований мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Владеет навыками применения обработки полученных экспериментальных исследований мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской (речной) инфраструктуры	Способность использования методов обработки полученных экспериментальных исследований мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры, включая использование готовых методик, технических средств и оборудования, а также обработку полученных результатов	66-100
(ПК-10) - способностью применять методы организации и проведения диагностирования,	Знает (пороговый уровень)	Стандартные методы диагностирования и испытаний морской (речной) техники современными техническими	Понимает необходимость знания методов диагностирования и испытаний морской (речной) техники современными техническими	Способен на основе полученных знаний участвовать в организации и проведения диагностирования	50-65

исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами		средствами	средствами	я, исследования и испытаний морской (речной) техники	
	Умеет (продвину-тый уровень)	Анализировать применять методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами	Владеет навыками использования применения методов организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами	Способность использования применения методов организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Методами организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами	Владеет навыками применения методов организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами	Способность использования методов организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами	66-100
(ПК-11) - готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Знает (пороговый уровень)	Тематику научных исследований и готов изучать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по тематике исследования	Знание информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Способность находить необходимую научно-техническую информацию по тематике исследования	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Демонстрирует умение анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Умеет обозначить проблему научного исследования	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Стандартными методами сбора научно-технической информации	Владеет навыками применения сбора отечественной и зарубежной научно-технической информации	Способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	66-100
(ПК-12) - готовностью	Знает (пороговый)	Проблемы и тематику	Знание методов организации	Способность определить	50-65

участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки	уровень)	научных исследований в своей профессиональной области	научных исследований в области кораблестроения	объект исследования и выбрать соответствующий ситуации теоретический или экспериментальный метод	
	Умеет (продвину-тый уровень)	Анализировать исходные данные и ставить конкретные задачи научных исследований	Демонстрирует умение проследить за результатами научных исследований в заданной области и провести сравнительный анализ	Умеет обозначить проблему научного исследования на основе анализа современного состояния объекта исследования	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Стандартными методами теоретических и экспериментальных исследований в заданной области	Владеет навыками применения современного теоретического и экспериментального аппарата научного исследования	Способность использования методов измерения напряжений и деформаций для проведения самостоятельного научного исследования	86-100
(ПК-13) - способностью анализировать технологический процесс как объект управления	Знает (пороговый уровень)	Термин «технологический процесс»	Понимает необходимость анализа технологического процесса	Способность оценить технологический процесс	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Анализировать технологический процесс	Демонстрирует умение анализировать технологический процесс	Способность грамотно провести анализ технологического процесса	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Методами управления технологическим процессом	Владеет навыками применения управления технологическим процессом	Способность использования методов анализа технологического процесса как объект управления	66-100
(ПК-14) - способностью выполнять стоимостную оценку основных производственных ресурсов	Знает (пороговый уровень)	Современные методы подхода к выполнению стоимостной оценки производственных ресурсов	Знание форм отчетности, построения порядка их заполнения, требований, предъявляемых к сроковой дисциплине представления отчетности	Способность оценить технико-экономические показатели производственных ресурсов и материально-технической базы объектов кораблестроения	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Проводить технико-экономические расчёты в специальной	Умеет анализировать исходные данные для расчётов, интерпретировать	Способность грамотно проводить технико-экономические	66-85



		области	бухгалтерскую и иную отчётную информацию применительно к различным формам собственности	расчёты и давать стоимостную оценку фондов основного и вспомогательного производства	
	Владеет (высокий уровень)	Навыками анализировать финансовую информацию, содержащуюся в отчётности организаций и предприятий	Демонстрирует использование принципов, определяющих качественные характеристики информации финансовой отчётности	Способность использовать современные источники информации и достоверные методы применительно к стоимостной оценке производственных ресурсов	86-100
(ПК-15) - способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда	Знает (пороговый уровень)	Методы управления в области организации и нормирования труда	Понимает необходимость знания методов управления в области организации и нормирования труда	Способен на основе полученных знаний организовывать работу исполнителей	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Организовывать работу исполнителей и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда	Демонстрирует умение организовывать работу исполнителей и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда	Способность грамотно организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Управленческим и приёмами в области организации и нормирования труда	Владеет навыками применения управленческих решений в области организации и нормирования труда	Способность использования управленческих решений в области организации и нормирования труда	66-100
(ПК-16) - готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	Знает (пороговый уровень)	Информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	Понимает необходимость знания информации по использованию и формированию ресурсов предприятия	Способен на основе полученной информации формировать ресурсы предприятия	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	Демонстрирует умение систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	Способность грамотно систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	66-85

			предприятия	предприятия	
	Владеет (высокий уровень)	Информацией по использованию и формированию ресурсов предприятия	Владеет навыками применения информации по использованию и формированию ресурсов предприятия	Способность использования информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	66-100
(ПК-17) - готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе; к организации работы малых коллективов исполнителей	Знает (пороговый уровень)	Методы работы в коллективе и организацию работы в малых коллективах	Понимает необходимость знания методов работы в коллективе и организацию работы в малых коллективах	Способен на основе полученных знаний организовывать работу в коллективе и работу в малых коллективах	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Кооперироваться с коллегами в коллективе	Демонстрирует умение готовности к кооперации с коллегами и работе в коллективе	Способность грамотно организовывать работу в коллективе и работу в малых коллективах	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Методами работы в малых коллективах	Владеет навыками применения методов работы в малых коллективах	Владеет методами кооперации с коллегами и работе в коллективе; к организации работы малых коллективов исполнителей	66-1
(ПК-18) – готовностью участвовать в разработке технологических процессов эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта судов и средств океанотехники, энергетических установок, корпусных конструкций, энергетического и функционально-го оборудования, общесудовых устройств и систем, систем объектов морской	Знает (пороговый уровень)	Технологические процессы производства и ремонта конструкций и средств океанотехники	Знание сущности технологических процессов объектов океанотехники, принципов действия энергетического оборудования	Способность включиться в процесс разработки технологических линий, участвовать в демонтаже и ремонте деталей и узлов энергетического оборудования и элементов корпусных конструкций	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Выбрать и рационально использовать методики расчёта отдельных элементов конструкций и деталей оборудования в условиях эксплуатации и ремонта	Демонстрирует умение различать в конструктивном отношении объекты ремонта и реновации, выбирать для них соответствующие методики расчёта	Умеет сформировать расчётные схемы отдельных элементов корпусных конструкций и деталей энергетического оборудования и оценить совокупность факторов,	66-85

(речной) инфраструктуры с использованием типовых методик расчёта				влияющих на потерю прочности конструкции	
	Владеет (высокий уровень)	Способностью определить аварийные места средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического оборудования и навыками их ремонта и обслуживания	Демонстрирует способность оценить комплексный характер силовых воздействий на элементы корпусных конструкций и детали энергетического оборудования	Владеет навыками расчёта элементов судовых конструкций и узлов энергетического оборудования, умеет оценить совместное действие внешних силовых факторов, коррозии, вибрации и других сопутствующих воздействий	86-100
(ПК-19) - способностью определять техническое состояние и остаточный ресурс морской (речной) техники	Знает (пороговый уровень)	Технологические процессы производства и ремонта конструкций и средств морской (речной) техники	Знание сущности технологических процессов производства и ремонта конструкций и средств морской (речной) техники	Способность включиться в процесс производства и ремонта конструкций и средств морской (речной) техники	50-65
	Умеет (продвину-тый уровень)	Определять техническое состояние и остаточный ресурс морской (речной) техники	Демонстрирует умение определять техническое состояние и остаточный ресурс морской (речной) техники	Способность грамотно оценивать техническое состояние и остаточный ресурс морской (речной) техники	66-85
	Владеет (высокий уровень)	Способностью определять техническое состояние и остаточный ресурс морской (речной) техники	Демонстрирует способность оценить технического состояния и остаточный ресурс морской (речной) техники	Владеет методами определения технического состояния и остаточный ресурс морской (речной) техники	66-100

### Критерии оценивания доклада

Оценка	1- 49 баллов «Неудовлетво- рительно»	50 - 65 баллов «Удовлетворитель- но»	66 - 85 баллов «Хорошо»	86 – 100 баллов «Отлично»
<i>Критерии</i>	<i>Содержание критериев</i>			
Раскрытие темы	Тема не раскрыта,	Результаты не обоснованы	Тема раскрыта без использования	Тема раскрыта полностью

	отсутствуют выводы		дополнительной литературы	
Доклад	Отсутствует логика изложения	Информация не систематизирована	Не вся информация систематизирована	Грамотно изложена информация
Оформление графического материала	Есть ошибки в представлении информации, чертежи оформлены с нарушением правил ЕСКД	Отдельные неточности на чертежах, информация недостаточно наглядна	Небольшие погрешности на чертежах	Чертежи выполнены аккуратно и без ошибок
Ответы на вопросы	Отсутствуют	Ответы только на элементарные вопросы	Не все ответы на вопросы полные	Ответы полные, с приведением примеров и пояснений

### **Шкала оценивания уровня сформированности компетенций**

Итоговый балл	1-49	50-65	66-85	86-100
Оценка	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Уровень сформированности компетенций	отсутствует	пороговый	продвинутый	высокий

**Приложение А**  
**Заявление на закрепление темы ВКР**

Заведующему базовой кафедрой МТиЭ  
филиала ДВФУ в г. Большой Камень

\_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

студента

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

\_\_\_\_\_ группа

**Заявление**

Прошу закрепить за мной выбранную тему выпускной квалификационной работы  
« \_\_\_\_\_  
(название темы)

\_\_\_\_\_»

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия руководителя, должность, ученая степень, ученое звание)

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Подпись студента \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

Научный руководитель: «Согласен» \_\_\_\_\_  
(подпись)

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Решение кафедры:

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

## **Приложение Б**

Титульный лист ВКР

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

---

**Филиал ДВФУ в г. Большой Камень**

**Базовая кафедра морских технологий и энергетики**

Фамилия Имя Отчество

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
по направлению подготовки «26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и  
системотехника объектов морской инфраструктуры»  
профиль «Судовое оборудование»

Большой Камень

20\_\_

## Приложение В

### Оборотная сторона титульного листа ВКР

Автор работы \_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Консультант (если имеется)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Назначен рецензент \_\_\_\_\_ (ученое звание)

\_\_\_\_\_ (Фамилия Имя Отчество)

Защищена в ГЭК с оценкой

\_\_\_\_\_  
Секретарь ГЭК

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

«Допустить к защите»

Зав. базовой кафедрой МТиЭ \_\_\_\_\_ (ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

**Приложение Г**  
**Задание на выполнение ВКР**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

---

---

Филиал ДВФУ в г. Большой Камень

**З А Д А Н И Е**

**на выпускную квалификационную работу**

*студенту (ке)*

*группы*

(Фамилия Имя Отчество)

**на тему:**

Вопросы, подлежащие разработке (исследованию)

Перечень графического материала

Основные источники информации и прочее, используемые для разработки темы

Срок представления работы « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Руководитель ВКР** \_\_\_\_\_

(должность, ученое звание)

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Задание получил \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О.Фамилия)



## Приложение Д

### График подготовки ВКР

#### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

#### «Дальневосточный федеральный университет»

#### Филиал ДВФУ в г. Большой Камень

### Г Р А Ф И К

подготовки и оформления выпускной квалификационной работы  
студента (ки) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)  
на тему \_\_\_\_\_

№ п/п	Выполняемые работы и мероприятия	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1	Выбор темы и согласование с руководителем	до 01.10.17 г.	
2	Подбор первичного материала, его изучение и обработка. Составление предварительной библиографии	до 18.11.17 г.	
3	Составление плана работы и согласования с руководителем	до 01.12.17 г.	
4	Разработка и представление руководителю: раздела 1 раздела 2 раздела 3	до 01.03.18 г.	
		до 23.04.18 г.	
		до 14.05.18 г.	
5	Подготовка и согласование с руководителем выводов и предложений, введения и заключения.	до 21.05.18 г.	
6	Первая проверка ВКР в системе «Антиплагиат»	28.05.18 г.	
7	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями руководителя	до 02.06.18 г.	
8	Предварительная защита ВКР	04-08.06.18 г.	
9	Вторая проверка ВКР в системе «Антиплагиат»	до 09.06.18 г.	
10	Экспертная оценка отчета проверки ВКР на «Антиплагиат» руководителем. Получение отзыва научного руководителя.	до 09.06.18 г.	
11	Размещение текста ВКР в электронно-библиотечной системе Научной библиотеки ДВФУ	до 09.06.18 г.	
12	Брошюрование работы, корректировка доклада и презентации. Передача работы на кафедру	до 15.06.18 г.	
12	Завершение подготовки к защите (доклад, презентация. Раздаточный материал)	до 24.06.17 г.	
13	Защита ВКР в ГЭК	18-23.06.18 г.	

Студент \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

## Приложение Е

Пример листа «Содержание»

### СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
<b>Раздел 1 Судовая энергетическая установка плавбазы водоизмещением 31 000 тонн.....</b>	<b>6</b>
1.1 Описание судна прототипа.....	6
1.2 Расчет ходкости.....	8
1.3 Выбор типа СЭУ и передачи.....	27
1.3.1 Выбор типа СЭУ.....	27
1.3.2 Выбор типа судовой передачи.....	32
1.4 Расчет систем СЭУ.....	35
1.4.1 Расчет топливной системы.....	35
1.4.2 Система смазки.....	42
1.4.3 Система охлаждения.....	44
1.4.4 Система сжатого воздуха.....	45
1.4.5 Расчет воздушного компрессора.....	47
<b>Раздел 2 Охрана труда и окружающей среды.....</b>	<b>49</b>
2.1 Охрана труда.....	49
2.1.1 Шум в машинном отделении.....	50
2.1.2 Шум аэродинамического происхождения.....	52
2.1.3 Шум механического происхождения.....	54
2.1.4 Шум высокооборотных дизелей.....	56
2.1.5 Шум турбонагнетателя.....	58
2.1.6 Шум поршневых компрессоров.....	60
2.1.7 Шум редукторов.....	62
2.1.8 Шум насосов.....	63
2.2 Охрана окружающей среды.....	64
Заключение.....	65
Список использованных источников.....	66
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	68
Приложение А. План расположения оборудования в МКО. Спецификация БФ ДВФУ 26.03.02.001.	

*Размеры полей рамки: левое - 20 мм, верхнее, правое и нижнее – 5 мм.*

*Основная надпись в штампе по ГОСТ 2.104-68*

*Форма 2 – для листа «Содержание»*

*Форма 2а – для последующих листов*

## Приложение Ж

Справка от предприятия по результатам выполнения ВКР

### СПРАВКА

о выполнении выпускной квалификационной работы (раздела ВКР) на тему,  
предложенной предприятием \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_

Выдана студенту (ке) 5 курса заочной формы обучения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(наименование учебного заведения)

\_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчества)

### Отзыв

о выполнении выпускной квалификационной работы (раздела ВКР) на тему,  
предложенной предприятием

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

М.П.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## Приложение И

Форма отзыва руководителя ВКР



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

---

**ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. БОЛЬШОЙ КАМЕНЬ**  
**Базовая кафедра морских технологий и энергетики**

### ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВКР

на выпускную квалификационную работу студента(ки)

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

направление \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_ (ученая степень, ученое звание, и.о. фамилия)

На тему \_\_\_\_\_

Дата защиты ВКР « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Оригинальность текста ВКР составляет \_\_\_\_\_ %.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(уч. степень, уч. звание)

(подпись)

(и.о. фамилия)

**В отзыве отмечаются:** соответствие заданию, актуальность темы ВКР, ее научное, практическое значение, оригинальность идей, степень самостоятельного выполнения работы, процент оригинальности текста работы, ответственность и работоспособность выпускника, умение анализировать, обобщать, делать выводы, последовательно и грамотно излагать материал; указываются недостатки, а также общее заключение о присвоении квалификации работы.

## Приложение К

### Справка о внедрении результатов ВКР

#### СПРАВКА

о внедрении результатов выпускной квалификационной работы на тему

\_\_\_\_\_

Выдана студенту (ке) 5 курса заочной формы обучения

\_\_\_\_\_

(наименование учебного заведения)

\_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчества)

в том, что практику

\_\_\_\_\_

(наименование организации)

В 20\_\_ году внедрены следующие результаты (выводы, рекомендации)  
выпускной квалификационной работы:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Частично внедрены (или планируются) в 201\_\_ году рекомендации:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель организации \_\_\_\_\_  
(подпись)

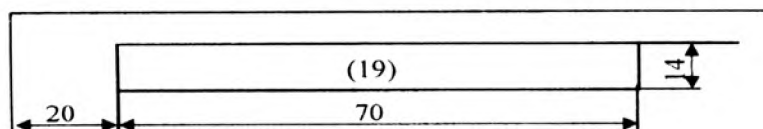
\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
М.П.

## Приложение Л

### Основная надпись на текстовых и графических документах

Дополнительная надпись (в левом верхнем углу)



Основная надпись. Форма 1.

185

					БФ ДВФУ 26.03.02.001 МЧ			
					План расположения оборудования в МКО. Трюм.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Литера	Масса	Масштаб
						5	5	5
Выполнил	Иванов					17		18
Проверил	Гладкова					Лист		Листов
						20		Шрифт прямой
Н.контр.	Гладкова							
Утвердил								

Основная надпись. Форма 2.

185

					БФ ДВФУ 26.03.02.000 ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Тема выпускной квалификационной работы		
Выполнил	Иванов				Литера	Лист	Листов
Руководитель	Гладкова				Д		2
Н.контр.	Гладкова						
Утвердил							

Основная надпись. Форма 2а.

185

					БФ ДВФУ 26.03.02.000 ПЗ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лист
						2

## Приложение М (справочное)

### Форма спецификации

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание	
			Порядок заполнения граф по ГОСТ 2.108 - 68				
				15			
6	6	8	70	63	10	22	
<p style="text-align: center;">185</p> <p style="text-align: center;">8 min</p>							
40	Основная надпись по ГОСТ 2.104 - 68 Форма 2 - для первого (заглавного) листа Форма 2а - для последующих листов						

## Приложение Н

### Пример выполнения листа «Спецификация»

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
				<u>Документация</u>		
A4			БФ ДВФУ 26.03.02.000ПЗ	Пояснительная записка	1	
A1			БФ ДВФУ 26.03.02.001МЧ	План расположения оборудования в	1	
				<u>Двигатели и механизмы</u>		
		1		Рулевая машина	1	
		2		Баллон СО <sub>2</sub>	1	
		3		Насос пресной воды	1	
		4		Танк забортной воды	1	
		5		Насос ручной	1	
		6		Насос ручной пресной воды	1	
		7		Насос гидрофорный забортной воды	1	
		8		Танк пресной воды	1	
		9		Насос осушительный центробежный	1	
		10		Топливная цистерна ЛБ	1	
		11		Контрольная цистерна	1	
		12		Компрессор воздушный	1	
		13		Баллон сжатого воздуха	1	
		14		Сепаратор топлива	1	
		15		Главный двигатель	1	
БФ ДВФУ 26.02.03.001						
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	План расположения оборудования в МКО. Трюм.  Литера    Лист    Листов Д                       2  Б - 19502з	
Выполнил		Иванов				
Руководитель		Гладкова				
Н. Контр.		Гладкова				
Утверждаю						





## Приложение П

### Форма апелляционного заявления

Председателю апелляционной комиссии

\_\_\_\_\_

должность, Ф.И.О.

студента группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

наименование школы ДВФУ

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

### АПЕЛЛЯЦИОННОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

**о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания  
и/или о несогласии с результатами государственного экзамена**

Прошу рассмотреть мою апелляцию о нарушении процедуры проведения  
государственного аттестационного испытания

\_\_\_\_\_

(государственный экзамен или защита ВКР)

и/или о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания

\_\_\_\_\_

(государственный экзамен или защита ВКР)

по направлению подготовки/специальности \_\_\_\_\_

(код, наименование)

\_\_\_\_\_

состоявшегося « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Содержание претензии:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Указанный(ые) факт(ы) существенно затруднил(и) для меня выполнение заданий (защиту ВКР), что могло привести к необъективной оценке (для апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания).

На основании вышеизложенного считаю выставленную мне оценку необоснованной и прошу пересмотреть результаты государственного экзамена.

Подпись

Дата: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Приложение Р

Форма заключения председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания

### Заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания

Направление подготовки \_\_\_\_\_  
(код, наименование)

Форма ГИА: \_\_\_\_\_  
(государственный экзамен или защита ВКР)

Дата и время проведения: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
с \_\_\_\_\_ ч. \_\_\_\_\_ мин. до \_\_\_\_\_ ч. \_\_\_\_\_ мин.

В ходе проведения государственного аттестационного испытания (указать конкретную форму ГИА) нарушений процедурных вопросов допущено не было / были допущены следующие нарушения процедурных вопросов (указать конкретные факты нарушения процедурных вопросов):

---

---

---

---

---

---

---

---

Председатель ГЭК

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание, должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

*Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры Морских технологий и энергетики, протокол № 03 от 14 ноября 2017 г.*