

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА высшего образования

180100.68 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника
объектов морской инфраструктуры»
(код)(наименование направления подготовки)

Профиль подготовки –

Проектирование судовых
корпусных конструкций, систем и
устройств

Квалификация (степень) –

магистр

Срок обучения –

2 года

Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры

Кораблестроения протокол № от
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой Кораблестроения
(наименование кафедры)

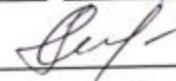
 Н.А.Тарануха
«03» 04 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель факультета
(наименование факультета или института)

 А.В.Космынин
«03» 04 2015 г.

Начальник УМУ

 М.Г. Некрасова
«09» 04 2015 г.

Образовательная программа рассмотрена и одобрена учебно-методической
комиссией факультета

Председатель УМК
Доцент кафедры ТЭУ

 А.В.Смирнов
«03» 04 2015 г.

ОАО «Амурский судостроительный за-
вод»

И.о. Генерального директора



А.С.Большедворский
«09» 04 2015 г.

Образовательная программа обсуждена и рекомендована к реализации (на заседа-
нии базовой кафедры «Технология судостроения»
(название кафедры)

«08» 04 2015 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

 И.Г.Тимохин
«09» 04 2015 г.

М.П.

Содержание

1 Общие положения	4
2 Описание образовательной программы	4
3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
3.1 Область профессиональной деятельности	6
3.2 Объекты профессиональной деятельности	7
3.3 Виды профессиональной деятельности	7
3.4 Задачи профессиональной деятельности	8
4 Требования к результатам образовательной программы	10
5 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса	13
6 Ресурсное обеспечение образовательной программы	15
Приложение А Матрица соответствия видов профессиональной деятельности, задач профессиональной деятельности и формируемых компетенций	17
Приложение Б Календарный учебный график	
Приложение В Учебный план направления подготовки	
Приложение Г Матрица соответствия компетенций и учебного плана	23
Приложение Д Аннотация дисциплин	32
Приложение Е Аннотация программ практик	103
Приложение Ж Программа государственной итоговой аттестации	112
Приложение И Кадровое обеспечение образовательной программы.....	29
Приложение К Учебно-методические разработки	34
Приложение Л Материально-техническое обеспечение образовательной программы	40

1 Общие положения

1.1 Образовательная программа магистратуры, реализуемая в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ» по направлению подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» и направленностью (профилем) подготовки «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств» представляет собой систему документов, разработанную на основании требований образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 января 2010 г. №48, а также с учетом требований рынка труда.

1.2 В настоящей программе используются следующие сокращения:

ВО	- высшее образование;
ОП	- образовательная программа;
ЗПД	- задачи профессиональной деятельности;
ВД	- виды профессиональной деятельности;
ОК	- общекультурные компетенции;
ОПК	- общепрофессиональные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
НПР	- научно-педагогические работники;
ВКР	- выпускная квалификационная работа

1.3 Нормативную базу разработки ОП составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 180100 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры от 18 января 2010 г. № 48.

Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры

Устав университета.

2 Описание образовательной программы

Направление подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры».

Направленность (профиль) - «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств».

Квалификация - «магистр».

Целевая аудитория – требования к уровню подготовки абитуриентов, поступающих на направление 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» соответствуют Правилам приема в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ».

Подразделение, ответственное за реализацию ОП кафедры «Кораблестроения».

Миссия программы – формирование высококвалифицированных профессионалов, обладающих современным уровнем знаний в сфере проектирования судовых корпусных конструкций, систем и устройств, способных максимально полно удовлетворять запросы работодателей.

Цель программы – подготовка конкурентоспособных менеджеров международного класса для работы в современных условиях хозяйствования на основе интеграции учебного процесса, фундаментально – прикладных научных исследований и инновационных подходов, а также качественное удовлетворение потребностей личности в ее всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии.

Задачи программы:

- формирование теоретической базы углубленных знаний в области проектирования судовых корпусных конструкций, систем и устройств и подтверждения соответствия с целью овладения профессиональными компетенциями в этой области;
- развитие умений применять полученные знания для решения профессиональных задач соответствующего уровня;
- формирование личностных качеств и профессиональных компетенций в области кораблестроения в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и областью профессиональной деятельности.

Конкурентоспособность образовательной программы:

- ориентированность на современные инновационные методы организации учебного процесса;
- применение полученной системы знаний к важным и перспективным объектам производства и эксплуатации.

Возможности трудоустройства:

- наши выпускники работают на ведущих предприятиях г. Комсомольска-на-Амуре, Хабаровского края, а также в российских компаниях и учреждениях в сфере кораблестроения;
- возможность продолжения обучения в магистратуре российских или зарубежных ВУЗов.

Особенности реализации программы:

- более 50 лет успешной образовательной деятельности;
- проведение занятия по ряду дисциплин сотрудниками базовой кафедры «Технология судостроения» предприятия ОАО «Амурский судостроительный завод».

Основные образовательные результаты:

система знаний, умений и навыков в области проектирования судовых корпусных конструкций, систем и устройств.

Основные партнеры

- предприятия, организации и подразделения кораблестроительного профиля;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности выпускников в области кораблестроения и судоремонта;
- государственные учреждения, научно-исследовательские, проектные, производственные и эксплуатационные организации в сфере, связанной с океанотехникой.

Трудоемкость образовательной программы

Общая трудоемкость программы составляет 120 зачетных единиц. Трудоемкость образовательной программы за учебный год равна 60 зачетным единицам.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**3.1 Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», включает:

- обоснование целесообразности создания, научные исследования в обеспечение разработки проектов и постройки перспективных судов морского и речного флотов, а также средств океанотехники;
- создание энергетических комплексов для движения плавучих инженерных сооружений, снабжение электрической и тепловой энергией судов и средств океанотехники, обеспечивающих нормальное функционирование и использование морских и речных инженерных сооружений, их комплексов и систем;
- создание судовых энергетических машин и механизмов, а также технологических процессов их исследования, разработки, изготовления, сборки, испытания и эксплуатации;
- техническое обслуживание и ремонт судов, энергетических установок и оборудования, приборов и других технических средств, обеспечивающих функционирование и использование морской техники;
- исследование, проектирование и постройку морских инженерных сооружений, подводных средств освоения моря и других средств океанотехники;
- исследование, разработку, подготовку и организацию производства, эксплуатацию сложных информационно-сопряжённых систем, обеспечи-

вающих нормальное функционирование судов, иных объектов морской инфраструктуры, их комплексов и систем.

3.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», являются: суда и средства морского и речного флотов, средства океанотехники, энергетические комплексы, машины, механизмы и оборудование, искусственные информационно-сопряжённые системы морской инфраструктуры различного назначения, а также технологические процессы их проектирования и конструирования, постройки, изготовления и монтажа, испытаний, технического обслуживания, реновации и ремонта.

3.3 Виды профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» направленности «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

– *проектная (основная)*, направленная на проектирование и расчёт объектов морской техники и их подсистем с использованием средств автоматизации, выполнением технико-экономического и экологического обоснования проектных расчётов, разработкой проектной и рабочей технической документации;

– *производственно-технологическая (дополнительная)*, связанная с технологической проработкой проектируемых средств морской техники, разработкой и планированием технологических процессов их изготовления, монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию, обеспечением экологической безопасности производства и качества выпускаемой продукции;

– *научно-исследовательская (дополнительная)*, связанная с обоснованием целесообразности создания, математическим моделированием и оптимизацией параметров судов и объектов морской техники с использованием современных информационных технологий, экспериментальными исследованиями и проведением измерений с выбором современных технических средств и обработкой результатов;

– *организационно-управленческая (дополнительная)*, направленная на организацию эффективной работы научно-производственного коллектива исполнителей, принятием исполнительских решений в условиях спектра мнений, поиском оптимальных решений при создании продукции с учётом требований качества, надёжности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

– *техничко-эксплуатационная (дополнительная)*, направленная на разработку методов эксплуатационной и технико-экономической оценки проектно-конструкторских и технологических решений при создании

объектов и комплексов морской техники и обеспечение оптимального уровня их ремонтпригодности, анализ и применение стратегий технического обслуживания, реновации и ремонта различных групп морской техники и выбор оптимальных систем управления их технической эксплуатацией.

3.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» направленности «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств» готов решать профессиональные задачи, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Задачи профессиональной деятельности

<i>ЗПД</i>	<i>Содержание</i>
<i>проектная деятельность:</i>	
ЗПД1	анализ состояния научно-технической проблемы и постановка цели и задач исследовательского проектирования морской техники на основе подбора и изучения литературных и патентных источников, использования прогнозов развития смежных областей науки и техники с учётом позиций и мнений других специалистов;
ЗПД2	проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности и определения показателей технического уровня проектируемых образцов морской техники;
ЗПД3	разработка функциональных и структурных схем морских технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы;
ЗПД4	проектирование и конструирование различных типов морской техники, её подсистем и элементов с использованием средств компьютерного проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, проведением проектных расчётов и технико-экономическим обоснованием принимаемых проектно- конструкторских решений;
ЗПД5	разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;
<i>производственно-технологическая деятельность:</i>	
ЗПД6	разработка и планирование технологических процессов изготовления, технического обслуживания, реновации и ремонта морской техники на базе современных информационных технологий;
ЗПД7	оценка экономической эффективности технологических процес-

<i>ЗПД</i>	<i>Содержание</i>
	сов, оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;
ЗПД8	проектирование, конструирование и эксплуатация линий и участков судостроительного, машиностроительного, приборостроительного и судоремонтного производства с использованием соответствующего программного обеспечения;
ЗПД9	разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства;
<i>организационно-управленческая деятельность:</i>	
ЗПД10	управление и организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, организация повышения квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности;
ЗПД11	принятие оптимальных решений при создании продукции с учётом требований качества, надёжности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
ЗПД12	оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции, проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных образцов морской техники и её подсистем;
ЗПД13	адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством морской техники;
<i>научно-исследовательская деятельность:</i>	
ЗПД14	разработка конкретных программ для решения различных профессиональных проблем, включая задачи исследования, проектирования, производства, технического обслуживания, ремонта, реновации и утилизации морской техники и её подсистем;
ЗПД15	математическое моделирование и оптимизация параметров объектов на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ;
ЗПД16	подготовка научно-технических отчётов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований с использованием современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями;
ЗПД17	фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской

<i>ЗПД</i>	<i>Содержание</i>
	деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
<i>технико-эксплуатационная деятельность:</i>	
ЗПД18	разработка методов инженерного прогнозирования и сопровождения диагностических моделей для систем мониторинга и оценки технического состояния различных типов морской техники в процессе её эксплуатации;
ЗПД19	разработка методов оценки остаточного ресурса основных функциональных элементов морской техники — корпусных конструкций, энергетического оборудования, судовых систем, устройств и оборудования, систем объектов морской инфраструктуры;
ЗПД20	анализ и применение стратегий технического обслуживания, реновации и ремонта различных групп морской техники и выбор оптимальных систем управления их технической эксплуатацией.

4 Требования к результатам образовательной программы

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» направленности «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств», должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции	
ОК1	способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК2	способен к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
ОК3	способен свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения
ОК4	использует на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОК5	способен проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
ОК6	способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОК7	способен к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры)
ОК8	способен получать знания в области современных проблем науки,

	техники и технологии судостроительной, машиностроительной и приборостроительной промышленности, гуманитарных, социальных и экономических наук
ОК9	способен собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам
ОК10	способен структурировать знания и накапливать новую информацию, способствующую гармоничному развитию личности в соответствующей области
ОК11	готов к профессиональному росту через умение обучаться самостоятельно и решать сложные вопросы
Профессиональные компетенции	
<i>проектная деятельность:</i>	
ПК1	способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской техники, составлять необходимый комплект технической документации
ПК2	способен разрабатывать функциональные и структурные схемы морских технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы
ПК3	способен создавать различные типы морской техники, её подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства
ПК4	готов применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений
<i>производственно-технологическая деятельность:</i>	
ПК5	способен выполнять технологическую проработку проектируемых судов, средств океанотехники, их корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, корабельных устройств, систем и оборудования, систем объектов морской инфраструктуры
ПК6	способен проектировать, конструировать и эксплуатировать линии и участки судостроительного, машиностроительного, приборостроительного и судоремонтного производства с использованием соответствующего программного обеспечения
ПК7	готов использовать в профессиональной деятельности автоматизированные системы технологической подготовки производства, управления технологическими процессами и предприятием, современную коммуникационную технику
ПК8	готов участвовать в работах по доводке и освоению техпроцессов в ходе технологической подготовки судостроительного, машиностроительного, приборостроительного и судоремонтного произ-

	водства
<i>организационно-управленческая деятельность:</i>	
ПК9	способен управлять действующими технологическими процессами при производстве морской техники, отвечающей требованиям стандартов и рынка
ПК10	готов использовать элементы экономического анализа при организации и проведении практической деятельности на предприятии
ПК11	способен разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии
ПК12	способен осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов
ПК13	готов управлять программами освоения новой продукции и технологии
ПК14	способен разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риск-менеджмента на предприятии
ПК15	способен владеть приёмами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала
ПК16	способен оценивать затраты и результаты деятельности организации
ПК17	готов идти на умеренный риск
<i>научно-исследовательская деятельность:</i>	
ПК18	готов использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах
ПК19	способен формулировать задачи и план научного исследования в области морской техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи
ПК20	способен выбирать оптимальный метод и разрабатывать программы экспериментальных исследований, проводить измерения с выбором технических средств, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
ПК21	способен выполнять математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ
ПК22	способен оценить риск и определить меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и изделий
ПК23	готов составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
ПК24	готов представлять результаты исследования в формах отчётов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений

технико-эксплуатационная деятельность:	
ПК25	способен разрабатывать методы инженерного прогнозирования и сопровождения диагностических моделей для систем мониторинга и оценки технического состояния различных типов морской техники в процессе её эксплуатации
ПК26	способен разрабатывать и оптимизировать программы модельных и натурных экспериментальных исследований по определению уровней эксплуатационной прочности и надёжности элементов морской техники при нормировании требований технического надзора классификационных обществ за состоянием этих элементов в эксплуатационных условиях
ПК27	способен разрабатывать модели оценки остаточных ресурсов основных функциональных элементов морской техники — корпусных конструкций, энергетического оборудования, судовых систем, устройств и автоматики
ПК28	готов анализировать и применять стратегии технического обслуживания, ремонта, реновации и утилизации различных групп морской техники и выбирать оптимальные системы управления их технической эксплуатацией
ПК29	готов разрабатывать прикладное программное обеспечение для проектирования технологических процессов и оборудования для технического обслуживания, реновации и ремонта основных функциональных элементов морской техники

В **приложении А** представлена матрица соответствия видов профессиональной деятельности, задач профессиональной деятельности и формируемых компетенций.

5 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса

5.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график направления подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» представлен в **приложении Б**.

5.2 Учебный план

Учебный план направления подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» представлен в **приложении В**.

Для контроля формирования компетенций при реализации учебного процесса сформирована матрица соответствия компетенций и дисциплин учебного плана, представленная в **приложении Г**.

5.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с **СТП 7.3-3** «Рабочая учебная программа дисциплины (курса, модуля). Правила составления и оформления». Аннотации дисциплин в соответствии с

учебным планом представлены в **приложении Д**. Полный текст рабочих программ дисциплин опубликован на сайте университета.

5.4 Практики

При реализации образовательной программы по направлению подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» направленности «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств» предусмотрены следующие виды практики:

- производственная;
- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая;
- педагогическая.

Рабочие программы практик разрабатываются в соответствии с **РИ 7.5-2** «Организация и проведение практик студентов». Аннотации программ практик представлены в **приложении Е**. Полный текст рабочих программ практик опубликован на сайте университета.

5.5 Научно-исследовательская работа

Научно-исследовательская работа по направлению подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» направленности «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств» направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. Научно-исследовательская работа обучающегося предусматривает следующие виды и этапы выполнения и контроля:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчёта о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Программа научно-исследовательской работы разрабатывается в соответствии с **СТП 7.5-14** «Положение о подготовке магистров в ФГБОУ ВПО «КНАГТУ».

5.6 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» направленности «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств» предусматривает защиту магистерской диссертации. Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с **СТП 7.5-2** «Итоговая аттестация. Положение» и представлена в **приложении Ж**.

6 Ресурсное обеспечение образовательной программы

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы по направлению подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» направленности «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, как правило, имеющими базовое образование соответствующие профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс, составляет примерно 91 %, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора примерно 18 %. Число привлеченных внешних специалистов по направлению подготовки составляет примерно 9 % от общего числа преподавателей, участвующих в реализации программы.

Детальная информация о кадровом обеспечении образовательной программы представлена в **приложении И**.

НПР, участвующие в реализации ОП регулярно повышают свою квалификацию посредством защиты диссертаций, прохождения стажировок, участия в НИОКР, курсах повышения квалификации и т.п.

6.2 Учебно-методическое обеспечение

Дисциплины, изучаемые студентами, обеспечены учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Студентам предоставлен доступ к электронно-библиотечной системе издательства «Инфра-М» ZNANIUM.COM, отдельным коллекциям электронно-библиотечной системы издательства «Лань» и электронной библиотеке периодических изданий издательского дома «Гребенников».

Научно-техническая библиотека университета обеспечена необходимым книжным фондом на бумажных и электронных носителях. Активно в учебном процессе используются информационно-справочные системы КонсультантПлюс и Кодекс-Техэксперт.

НПР, обеспечивающие реализацию образовательного процесса активно участвуют в формировании учебно-методических комплексов дисциплин (**СТП 7.5-4 «Учебно-методическая деятельность»**), путем издания через редакционно-издательский отдел учебно-методической документации и литературы. В **приложении К** представлена информация об учебно-методических разработках научно-педагогических работников университета для реализации подготовки по направлению подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» направленности «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств».

6.3 Материально-техническое обеспечение

Реализация образовательной программы по направлению подготовки 180100.68 (26.04.02) «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» направленности «Проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств» предусматривает использование материально-технических ресурсов для проведения лабораторных и практических занятий, предусмотренных учебным планом. В **приложении Л** представлена информация о материально-техническом обеспечении образовательной программы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Матрица соответствия видов профессиональной деятельности, задач профессиональной деятельности и формируемых компетенций

	Проектная деятельность					Производственно-технологическая деятельность				Организационно-управленческая деятельность				Научно-исследовательская деятельность				Технико-эксплуатационная деятельность		
	ЗПД 1	ЗПД 2	ЗПД 3	ЗПД 4	ЗПД 5	ЗПД 6	ЗПД 7	ЗПД 8	ЗПД 9	ЗПД 10	ЗПД 11	ЗПД 12	ЗПД 13	ЗПД 14	ЗПД 15	ЗПД 16	ЗПД 17	ЗПД 18	ЗПД 19	ЗПД 20
Общекультурные компетенции																				
способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);	*	*	*	*							*	*	*	*				*	*	
способен к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);	*	*	*	*		*		*			*	*		*	*			*	*	
способен свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);		*			*						*	*				*	*			
использует на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4)										*										
способен проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);											*	*					*			
способен самостоятельно приобретать с помощью информационных техно-		*						*							*		*			

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)

Матрица соответствия компетенций и учебного плана

Содержание учебного плана	Общекультурные компетенции											Профессиональные компетенции							
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8
М. 1. Общенаучный цикл																			
История и методология науки и техники	*	*				*		*		*	*	*			*			*	*
Философские проблемы науки и техники	*	*	*	*	*	*		*	*	*									
Правовое обеспечение инновационной деятельности					*	*		*	*	*	*	*							
Педагогика высшей школы	*			*		*						*					*		
Экономика технических решений												*		*	*		*		*
Эффективный менеджмент	*	*	*			*		*	*	*	*	*			*			*	*
Иностранный язык			*																
Деловой английский язык			*																
М. 2. Профессиональный цикл																			
Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники		*				*		*	*	*	*	*	*	*	*				
Информационные технологии в жизненном цикле морской техники		*				*		*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
Управление качеством продукции	*																*		*
Технология постройки судов		*				*		*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
Проектирование океанотехники (Системы автоматизированного проектирования и расчета)						*		*		*	*	*		*		*	*	*	
Численные методы оценки прочности судовых конструкций	*	*				*			*	*	*	*			*			*	*

Содержание учебного плана	Профессиональные компетенции															
	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16	ПК17	ПК18	ПК19	ПК20	ПК21	ПК22	ПК23	ПК24
М. 1. Общенаучный цикл																
История и методология науки и техники	*				*		*			*						
Философские проблемы науки и техники																
Правовое обеспечение инновационной деятельности				*						*					*	*
Педагогика высшей школы								*								
Экономика технических решений		*		*				*	*				*			
Эффективный менеджмент	*			*	*		*	*		*						
Иностранный язык																*
Деловой английский язык																*
М. 2. Профессиональный цикл																
Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники				*						*	*		*			
Информационные технологии в жизненном цикле морской техники	*				*					*	*		*			
Управление качеством продукции	*		*		*	*	*									
Технология постройки судов	*				*					*	*		*			
Проектирование океанотехники (Системы автоматизированного проектирования и расчета)										*			*			
Численные методы оценки прочности судовых конструкций	*			*	*					*						
Экспериментальные исследования	*				*					*	*	*	*		*	*
Современные конструкционные материалы в судостроении	*				*					*	*					

Проблемы гидромеханики и теории корабля										*	*	*	*	*	*	
Гидроупругость судовых конструкций										*	*	*	*	*	*	
Механика разрушений судовых конструкций	*				*					*	*		*			
Прочность и устойчивость оболочек	*				*					*	*		*			
Технологичность конструкций	*				*					*	*		*			
Оборудование судостроительного производства	*				*					*	*		*			
Специальные вопросы судовой энергетики					*											
Современная нетрадиционная судовая энергетика					*											
М. 3. Практика и научно-исследовательская работа																
Научно-исследовательская работа				*	*					*	*		*			
Научно-исследовательская работа (семинар)				*	*					*	*		*			
Педагогическая практика										*						*
Производственная практика	*	*	*	*	*	*				*		*	*	*	*	*
Научно-педагогическая практика										*						*
Научно-исследовательская практика										*	*	*	*			
М. 4. Итоговая аттестация																
Итоговая государственная аттестация	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*

Содержание учебного плана	Профессиональные компетенции				
	ПК25	ПК26	ПК27	ПК28	ПК29
М. 1. Общенаучный цикл					
История и методология науки и техники				*	

Философские проблемы науки и техники					
Правовое обеспечение инновационной деятельности					
Педагогика высшей школы	*	*		*	
Экономика технических решений				*	
Эффективный менеджмент				*	
Иностранный язык					
Деловой английский язык					
М. 2.Профессиональный цикл					
Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники	*		*		
Информационные технологии в жизненном цикле морской техники				*	
Управление качеством продукции					
Технология постройки судов				*	
Проектирование океанотехники (Системы автоматизированного проектирования и расчета)					
Численные методы оценки прочности судовых конструкций				*	
Экспериментальные исследования		*		*	
Современные конструкционные материалы в судостроении				*	
Проблемы гидромеханики и теории корабля	*	*			
Гидроупругость судовых конструкций	*	*			
Механика разрушений судовых конструкций				*	
Прочность и устойчивость				*	

оболочек					
Технологичность конструкций				*	
Оборудование судостроительного производства				*	
Специальные вопросы судовой энергетики					
Современная нетрадиционная судовая энергетика					
М. 3. Практика и научно-исследовательская работа					
Научно-исследовательская работа					
Научно-исследовательская работа (семинар)					
Педагогическая практика					
Производственная практика	*	*	*	*	*
Научно-педагогическая практика					
Научно-исследовательская практика		*			
М. 4. Итоговая аттестация					
Итоговая государственная аттестация	*	*	*	*	*

ПРИЛОЖЕНИЕ И
(обязательное)

Кадровое обеспечение образовательной программы

Дисциплина	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Базовое образование	Основное место работы, должность	Условия привлечения преподавателей (штатный, штатный совместитель, другое)
<i>М.1. Общенаучный цикл</i>					
История и методология науки и техники	Тарануха Н.А.	Доктор технических наук, профессор	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, кораблестроение	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", Заведующий кафедрой кораблестроения, профессор	штатный
Философские проблемы науки и техники	Золотарёва Л.Н.	Канд. философских наук, доцент	Ивановский гос.пед.институт, учитель, русский язык и литература	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", доцент	штатный
Правовое обеспечение инновационной деятельности	Красильникова О.А.	Канд. технических наук	Комсомольский-на-Амуре политехнический институт; технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты; инженер-механик	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	штатный
Педагогика высшей школы	Шинкорук М.В.	Канд. педагогических наук, доцент	КнАГПИ, учитель начальных классов, психолог для работы с детьми с отклонениями в развитии	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", доцент кафедры психологии и педагогики	штатный
Экономика технических решений	Овчинников И.Д.	Канд. экономических наук, доцент	Дальневосточный политехнический институт, инженер-кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", доцент	штатный

Эффективный менеджмент	Тарануха Н.А.	Доктор технических наук, профессор	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, кораблестроение	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", Заведующий кафедрой кораблестроения, профессор	штатный
Иностранный язык	Першина Е.Ю.	Доцент	НГПИ, иностранные языки,	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", доцент	штатный
Деловой английский язык	Першина Е.Ю.	Доцент	НГПИ, иностранные языки	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", доцент	штатный
<i>М. 2. Профессиональный цикл</i>					
Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники	Бурменский А.Д.	Канд. технических наук	Комсомольский-на-Амуре политехнический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	штатный
Информационные технологии в жизненном цикле морской техники	Чижиумов С.Д.	Канд. технических наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре технический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	внешн. совмест.
Управление качеством продукции	Овчинников И.Д.	Канд. экономических наук, доцент	Дальневосточный политехнический институт, инженер-кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", доцент	штатный
Технология постройки судов	Овчинников И.Д.	Канд. экономических наук, доцент	Дальневосточный политехнический институт, инженер-кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", доцент	штатный
Проектирование океанотехники (Системы автоматизированного проектирования и расчета)	Бурменский А.Д.	Канд. технических наук	Комсомольский-на-Амуре политехнический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	штатный
Численные методы оценки прочности судовых конструкций	Журбина И.Н.	Канд. физико-математических наук	КнАГТУ, магистр техники и технологии по направлению кораблестроение и океанотехника	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра корабле-	штатный

				строения, старший преподаватель	
Экспериментальные исследования	Кошкин С.В.	Канд. технических наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре технический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	штатный
Современные конструкционные материалы в судостроении	Журбина И.Н.	Канд. физико-математических наук	КнАГТУ, магистр техники и технологии по направлению кораблестроение и океанотехника	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, старший преподаватель	штатный
Проблемы гидромеханики и теории корабля	Чижиумов С.Д.	Канд. технических наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре технический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	внешн. совмест.
Гидроупругость судовых конструкций	Чижиумов С.Д.	Канд. технических наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре технический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	внешн. совмест.
Механика разрушений судовых конструкций	Журбина И.Н.	Канд. физико-математических наук	КнАГТУ, магистр техники и технологии по направлению кораблестроение и океанотехника	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, старший преподаватель	штатный
Прочность и устойчивость оболочек	Журбина И.Н.	Канд. физико-математических наук	КнАГТУ, магистр техники и технологии по направлению кораблестроение и океанотехника	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, старший преподаватель	штатный
Технологичность конструкций	Овчинников И.Д.	Канд. экономических наук,	Дальневосточный политехнический институт, инженер-кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ",	штатный

		доцент		доцент	
Оборудование судостроительного производства	Овчинников И.Д.	Канд. экономических наук, доцент	Дальневосточный политехнический институт, инженер-кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", доцент	штатный
Специальные вопросы судовой энергетики	Седельников Г.Д.	Доктор технических наук, профессор	Комсомольский-на-Амуре государственный политехнический институт, судовые энергетические установки, инженер механик	КнАГТУ, кафедра тепловых энергетических установок, профессор	штатный
Современная нетрадиционная судовая энергетика	Седельников Г.Д.	Доктор технических наук, профессор	Комсомольский-на-Амуре государственный политехнический институт, судовые энергетические установки, инженер механик	КнАГТУ, кафедра тепловых энергетических установок, профессор	штатный
<i>М. 3. Практика и научно-исследовательская работа</i>					
Научно-исследовательская работа	Кошкин С.В.	Канд. технических наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре технический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	штатный
	Чижиумов С.Д.	Канд. технических наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре технический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	внешн. совмест.
	Бурменский А.Д.	Канд. технических наук	Комсомольский-на-Амуре политехнический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	штатный
Научно-исследовательская работа (семинар)	Тарануха Н.А.	Доктор технических наук, профессор	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, кораблестроение	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", Заведующий кафедрой кораблестроения, профессор	штатный

Практики: 1. Педагогическая 2. Производственная 3. Научно-педагогическая 4. Научно-исследовательская	Кошкин С.В.	Канд. технических наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре технический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	штатный
	Чижиумов С.Д.	Канд. технических наук, доцент	Комсомольский-на-Амуре технический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	внешн. совмест.
	Бурменский А.Д.	Канд. технических наук	Комсомольский-на-Амуре политехнический институт, кораблестроение, инженер кораблестроитель	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", кафедра кораблестроения, доцент	штатный
<i>М. 4. Итоговая государственная аттестация</i>	Тарануха Н.А.	Доктор технических наук, профессор	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, кораблестроение	ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", Заведующий кафедрой кораблестроения, профессор	штатный

ПРИЛОЖЕНИЕ К
(обязательное)

Учебно-методические разработки

Дисциплина	Наименование	Тип разработки	Автор / авторы	Год издания
История и методология науки и техники	Краткая история корабельных наук.	УП	Мытник Н.А.	2001
	История и методология механики. Учебное пособие / Д.Г.Медведев, И.А.Медведева. – Интернет: http://www.tpm.bsu.by/Subject.htm	УП	Медведев Д.Г., Медведева И.А.	2011
	Концепция современного естествознания (принципы, гипотезы, законы, теории): учебное пособие / В.Н.Савченко, В.П.Смагин. – Владивосток: изд-во ТГЭУ, 2009. – 304 с	УП	Савченко В.Н.	2013
Философские проблемы науки и техники	Канке, В.А. Общая философия науки: учебник. /В.А Канке.-М.: Изд-во «Омега-Л», 2009.- 354с.	У	Канке В.А.	2009
Правовое обеспечение инновационной деятельности	Джермакян, В.Ю. Патентное право по Гражданскому кодексу Российской Федерации: Постатейный комментарий, практика применения, размышления / В. Ю. Джермакян. - М.: Патент, 2009. - 359с.	К	Джермакян В.Ю.	2009
Педагогика высшей школы	Бордовская, Н.В. Психология и педагогика, Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения // Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – Питер, 2014.	У	Бордовская Н.В.	2014
Экономика технических решений	Экономика транспорта	УП	Овчинников И.Д.	2013
	Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. – М.: ТК Велби, изд. Проспект, 2004,	У	Ковалев В.В. Волкова О.Н.	2004
	Комплекс практических работ по дисциплине.	МУ, электронная форма, версия 2.4.	Овчинников И.Д.	2012
Эффективный менеджмент	Менеджмент: Учебное пособие для вузов. / Под ред. Ю.В.Кузнецова, В.И.Подлесных. – СПб.: Бизнес-Пресса, 2001. – 423 с.	УП	Кузнецова Ю.П. Подлесных В.И.	2001

	Проведение деловых игр в области приема и передачи делового распоряжения	МУ (рукопись)	Тарануха Н.А.	2013
Иностранный язык	Английский язык для транспортных специальностей вузов. Том 1: Базовый профессиональный курс Том 2: Специализированный курс	УП	Тарануха Н.А., Першина Е.Ю.	2011
Деловой английский язык	1) Английский для профессионального человека: методические указания по дисциплине «Деловой английский язык» для магистров всех направлений	МУ	Мальшева Н.В., Чибисова О.В.	2013
	2) Английский для профессионального человека: методические указания по дисциплине «Деловой английский язык» для магистров всех направлений. 2 часть	МУ	Егурнова А.А., Чибисова О.В.	2013
	Английский для профессионального человека: методические указания по дисциплине «Деловой английский язык» для магистров всех направлений. 3 часть	МУ	Кортун Е.А., Егурнова А.А.	2013
Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники	Методы оптимизации	УП	Овчинников И.Д., Мытник Н.А.	2007
	Использование электронных таблиц в экономическом обосновании транспортных систем	УП	Бурменский А.Д., Каменских И.В.	2004
	Работа с базой данных и оптимизация проектных решений	МУ	Мытник Н.А.	2000
	Методы оптимизации проектных характеристик транспортного судна	УП	Войлошников М.В. Коваленко М.В.	2008
	Модели оценки судов, активов морских предприятий и ресурсов океана	УП	Войлошников М.В. Коваленко М.В.	2011
Информационные технологии в жизненном цикле морской техники	Обучение программированию: язык PASCAL.	УП	Тарануха Н.А., Гринкруг Л.С., Бурменский А.Д., Ильина С.В.	2009

	Информационное обеспечение, поддержка и сопровождение жизненного цикла изделия / Бакаев В.В., Судов Е.В., Гомозов В.А. и др. / Под ред. В.В. Бакаева. М.: Машиностроение-1. 2005. 624 с.	К	Бакаев В.В., Судов Е.В., Гомозов В.А. и др. / Под ред. В.В. Бакаева.	2005
Управление качеством продукции	Комплекс практических работ по дисциплине: МУ, электронная форма, версия 1.0. – Комсомольск-на-Амуре, 2012.	МУ	Овчинников И.Д.	2012
	Фатхутдинов Р.А. Производственный менеджмент: Учебник для ВУЗов. – 5-е изд. – СПб.: Питер, 2006.	У	Фатхутдинов Р.А.	2006
Технология постройки судов	Основы технологии судостроения: Учебник / В.Д. Мацкевич и др. Под общ. ред. В.Д. Мацкевича. – Л.: Судостроение, 1980.	У	В.Д. Мацкевич и др. Под общ. ред. В.Д. Мацкевича.	1980
	Комплекс практических работ по дисциплине.	МУ, электронная форма, версия 2.0.	Овчинников И.Д.	2014
Проектирование океанотехники (Системы автоматизированного проектирования и расчета)	Анализ инженерных конструкций методом конечных элементов	УП	Журбин О.В.	2004
	Основы САПР (CAD/CAM/CAE)	М	Кунву Ли	2004
	Обучение программированию: язык Pascal	УП	Тарануха Н.А., Грингрук Л.С., Бурменский А.Д. Ильина С.В.	2008
	Основы автоматизированного проектирования	У	Кудрявцев Е.М.	2011
	Статический компьютерный инженерный анализ с использованием средств Unigraphics	УП	Колыхалов Д.Г.	2012
	Работа в системе UNIGRAPHICS 7.5. В 2 частях	МУ	Кеба А.А., Иванов И.А. Колыхалов Д.Г.	2013
Численные методы оценки прочности судовых конструкций	Метод модуль-элементов в расчетах судовых конструкций. В.А.Постнов, Н.А.Тарануха. Л.: Судостроение, 1990. – 320 с.	УП	Постнов В.А., Тарануха Н.А.	1990

струкций				
	Расчет судовых конструкций методом конечных элементов	МУ	Чижиумов С.Д.	1994
Экспериментальные исследования	Изучение остойчивости с помощью модели отсека судна: методические указания	МУ	Кошкин С.В., Каменских И.В.	1998
	Выполнение и пересчет буксировочных испытаний моделей судна в опытовом бассейне	МУ	Козин В.М., Мытник Н.А.	1996
	Определение поля скоростей в аэродинамической трубе: методические указания	МУ	Кошкин С.В., Каменских И.В.	2011
	Исследование распределения давления по поверхности крыла и определение подъемной силы	МУ	Кошкин С.В., Каменских И.В.	2011
	Тарировка микроманометра	МУ	Фролов В.В.	2006
	Тарировка насадка (применение воздушного давления)	МУ	Фролов В.В.	2006
Современные конструкционные материалы в судостроении	Томашевский, В.Т. Расчет и проектирование машин. Раздел IV. Корабли и суда. Т. IV-20. Проектирование и строительство кораблей, судов и средств океанотехники. Кн. 2. / В.Т. Томашевский, В.М. Пашин, В.Л. Александров и др. – СПб.: Политехника, 2004. – 882 с.	К	Томашевский В.Т	2004
Проблемы гидромеханики и теории корабля	Чижиумов С.Д. Численные модели в задачах динамики судна. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1999. – 182 с.	УП	Чижиумов С.Д.	1999
	Основы гидродинамики	УП	Чижиумов С.Д.	2007
	Основы динамики судов на волнении.	УП	Чижиумов С.Д.	2010
Гидроупругость судовых конструкций	Чижиумов С.Д. Численные модели в задачах динамики судна. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1999. – 182 с.	УП	Чижиумов С.Д.	1999
	Основы гидродинамики	УП	Чижиумов С.Д.	2007
	Анализ инженерных конструкций методом конечных элементов	УП	Чижиумов С.Д. Журбин О.В.	2007
Механика разрушений судовых конструкций	Чувиковский В. С., Палий О. М. Основы надежности судовых конструкций - Л. : Судостроение, 1995 г.	К	Чувиковский В. С., Палий О. М.	1995

Прочность и устойчивость оболочек	Новые задачи в динамике неправильных оболочек.	М	Тарануха Н.А., Лейзерович Г.С.	2007
	Динамика неправильных оболочек	М	Тарануха Н.А., Лейзерович Г.С.	2005
Технологичность конструкций	Технологичность конструкции изделия: Справочник/Ю.Д. Амиров, Т.К. Алферова, П.Н. Волков и др.; Под общей редакцией Ю.Д. Амирова. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Машиностроение, 1990. –768 с.	К	Ю.Д. Амиров, Т.К. Алферова, П.Н. Волков и др.; Под общей редакцией Ю.Д. Амирова.	1990
Оборудование судостроительного производства	Основы технологии судостроения: Учебник/ В.Д. Мацкевич, Э.В. Ганов, В.П. Добровольский, Н.С. Кравченко, В.Ю. Лейзерман, В.Д. Наумов, В.И. Никотин. Под общ. ред. В.Д. Мацкевича. – Л.: Судостроение, 1980. – 252с.	У	В.Д. Мацкевич, Э.В. Ганов, В.П. Добровольский, Н.С. Кравченко, В.Ю. Лейзерман, В.Д. Наумов, В.И. Никотин. Под общ. ред. В.Д. Мацкевича.	1980
Специальные вопросы судовой энергетики.	Артемов Г.А., Волошин В.П. и др. Судовые энергетические установки. -Л.: Судостроение, 1987.	К	Артемов Г.А., Волошин В.П. и др.	1987
	Машиностроение. Энциклопедия. Расчет и конструирование машин. Раздел IV. Корабли и суда. Т. IV-20. Общая методология и теория кораблестроения. Кн. 1	Э	Томашевский В.Т., Пашин В.М.	2003
	Машиностроение. Энциклопедия. Расчет и конструирование машин. Раздел IV. Корабли и суда. Т. IV-20. Проектирование и строительство кораблей, судов и средств океанотехники. Кн. 2	Э	Томашевский В.Т., Пашин В.М.	2003
Современная нетрадиционная судовая энергетика	Болдырев, О.Н. Судовые энергетические установки: Учебное пособие в 3 ч./ О.Н. Болдырев. - Северодвинск: Севмашвтуз, 2003 - 2007.	УП	Болдырев О.Н.	2007
	Машиностроение. Энциклопедия. Расчет и конструирование машин. Раздел IV. Корабли и суда. Т. IV-20. Общая методология и теория кораблестроения.	Э	Томашевский В.Т., Пашин В.М.	2003

	ния. Кн. 1			
	Машиностроение. Энциклопедия. Расчет и конструирование машин. Раздел IV. Корабли и суда. Т. IV-20. Проектирование и строительство кораблей, судов и средств океанотехники. Кн. 2	Э	Томашевский В.Т., Пашин В.М.	2003
Научно-исследовательская работа	Основы научных исследований	У	Крутов В.И.	1989
	Математическое моделирование в технике	У	Зарубин В.С.	2003
Научно-исследовательская работа (семинар)	Примерная тематика, требования к структуре, содержанию, оформлению и пример задания к СРС дисциплине «Научно-исследовательская работа (семинар)» / сост.: Н. А. Тарануха. - Комсомольск-на-: ФГБОУ ВПО «КНАГ-ТУ», 2013. – 6 с. (рукопись).	МУ	Тарануха Н.А.	2013
	Основы научных исследований: Учебное пособие. – Челябинск, ЧГУ, 2002. – 138 с.	УП	Сабитов Р.А.	2002

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
(обязательное)

Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Дисциплина	Аудитория	Оборудование	Лицензионное программное обеспечение
Иностранный язык	Лингофонный кабинет	Оснащение лингофонного кабинета	ABBYY Lingvo – 3 комплекта лицензионных программ, Windows, Microsoft Office
Экономика технических решений	Вычислительный центр ФЭТМТ	1. 25 ПЭВМ (процессор Intel G630, 2.27ГГц, ЖК-дисплей) 2. Проекционная панель 3. Локальная сеть. 4. Internet	MATHCAD 2000, Borland Pascal
Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники	Вычислительный центр ФЭТМТ	1. 25 ПЭВМ (процессор Intel G630, 2.27ГГц, ЖК-дисплей) 2. Проекционная панель 3. Локальная сеть. 4. Internet	MATHCAD 2000, Borland Pascal, Microsoft Office, Delphi 5, ShipKTG, ShipStat
Информационные технологии в жизненном цикле морской техники	Вычислительный центр ФЭТМТ	1. 25 ПЭВМ (процессор Intel G630, 2.27ГГц, ЖК-дисплей) 2. Проекционная панель 3. Локальная сеть. 4. Internet	Borland Pascal, Delphi 5, Microsoft Office, T-FLEX CAD 3D, PowerShap, PowerMill AutoCAD CATIA / ENOVIA SmarTeam / DELMIA
Технология постройки судов	Вычислительный центр ФЭТМТ	1. 25 ПЭВМ (процессор Intel G630, 2.27ГГц, ЖК-дисплей) 2. Проекционная панель 3. Локальная сеть. 4. Internet	Экспертная система "Выбор материалов для морских стальных судов", Программа расчета отклонений формы относительно средней окружности Krug-1, Экспертная система "Проектирование технологических процессов изготов-

			ления деталей корпуса судна"
Проектирование океанотехники (Системы автоматизированного проектирования и расчета)	Вычислительный центр ФЭТМТ	1. 25 ПЭВМ (процессор Intel G630, 2.27ГГц, ЖК-дисплей) 2. Проекционная панель 3. Локальная сеть. 4. Internet	AutoCAD, PowerShap, PowerMill, Microsoft Office, FreeShip, DelfShip
Численные методы оценки прочности судовых конструкций	Вычислительный центр ФЭТМТ	1. 25 ПЭВМ (процессор Intel G630, 2.27ГГц, ЖК-дисплей) 2. Проекционная панель 3. Локальная сеть. 4. Internet	MATHCAD 2000, Microsoft Office, Nastran
Экспериментальные исследования	Вычислительный центр ФЭТМТ, опытовый бассейн	Опытовый бассейн, модели судов, модельная мастерская с оборудованием, материалы. 1. 25 ПЭВМ (процессор Intel G630, 2.27ГГц, ЖК-дисплей) 2. Проекционная панель 3. Локальная сеть. 4. Internet 5. Программное обеспечение	ФСОРИ-2, Microsoft Office, MATHCAD 2000
Проблемы гидромеханики теории корабля	Вычислительный центр ФЭТМТ	1. 25 ПЭВМ (процессор Intel G630, 2.27ГГц, ЖК-дисплей) 2. Проекционная панель 3. Локальная сеть. 4. Internet	Microsoft Office, Flow Vision, See Solution, SL_Win, StartSpeed
Механика разрушений судовых конструкций	Вычислительный центр ФЭТМТ	1. 25 ПЭВМ (процессор Intel G630, 2.27ГГц, ЖК-дисплей) 2. Проекционная панель 3. Локальная сеть. 4. Internet	MATHCAD 2000, Microsoft Office, Nastran