

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СУДОВЫХ КОРПУС-
НЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 26.04.02 КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ, ОКЕАНОТЕХНИКА И СИСТЕМОТЕХНИКА ОБЪЕКТОВ
МОРСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность - 30 Судостроение (в сфере создания кораблей и судов морского и речного флота, средств океанотехники)

тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский; проектный

задачи профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность:
- разработка конкретных программ для решения различных профессиональных проблем, включая задачи исследования, проектирования, производства, технического обслуживания, ремонта, реновации и утилизации морской (речной) техники и ее подсистем;
- математическое моделирование и оптимизация параметров объектов на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований с использованием современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями;
- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
- проектная деятельность:
- анализ состояния научно-технической проблемы и постановка цели и задач исследовательского проектирования морской (речной) техники на основе подбора и изучения литературных и патентных источников, использования прогнозов развития смежных областей науки и техники с учетом позиций и мнений других специалистов;
- проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности и определения показателей технического уровня проектируемых образцов морской (речной) техники;
- разработка функциональных и структурных схем морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы;
- проектирование и конструирование различных типов морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств компьютерного проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых проектно-конструкторских решений;
- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

основание для определения профессиональных компетенций и практической подготовки:

- Профессиональный стандарт 30.001 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ В СУДОСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: D. Организация проектно-конструкторских работ в рамках рабочей группы, разработка и модернизация проектов, техническое сопровождение производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей
- Профессиональный стандарт 30.024 «ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА». Обобщенная трудовая функция: А. Выполнение вспомогательных и подготовительных работ при исследовательской разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта
- Профессиональный стандарт 30.024 «ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА». Обобщенная трудовая функция: В. Выполнение исследовательских работ по разработке и верификации концептуальной возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	Теория и практика научных исследований	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-1 Поиск, анализ и систематизация данных, характеризующих рыночную ситуацию в целом с учетом развития судостроительной отрасли и данного производства - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-4 Осуществлять поиск и анализ специальной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и мировой

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций			науки и техники по вопросам исследований и разработок в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-1 Цели и задачи проводимых исследований в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-2 Достижения науки и техники в стране и за рубежом в области судостроения и судоремонта
			Прикладной искусственный интеллект в судостроении	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-2 Поиск и обработка научно-технической информации в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-2 Обобщать отечественный и зарубежный опыт в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-3 Пользоваться методами поиска и обоб-

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					щения научно-технической информации в рамках поставленной задачи - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-2 Достижения науки и техники в стране и за рубежом в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-8 Способы и методики структурирования информации по исследовательской деятельности в отрасли судостроения и морской техники
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Полностью	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-1 Поиск, анализ и систематизация данных, характеризующих рыночную ситуацию в целом с учетом развития судостроительной отрасли и данного производства - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-4 Осуществлять поиск и анализ специаль-

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					ной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований и разработок в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-1 Цели и задачи проводимых исследований в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-2 Достижения науки и техники в стране и за рубежом в области судостроения и судоремонта
			Учебная практика (научно-исследовательская работа)	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-1 Поиск, анализ и систематизация данных, характеризующих рыночную ситуацию в целом с учетом развития судостроительной отрасли и данного производства - ПС 30.024 ТФ 3.1.1

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					НУ-4 Осуществлять поиск и анализ специальной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований и разработок в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-2 Достижения науки и техники в стране и за рубежом в области судостроения и судоремонта
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе УК-2.2 Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию	Управление проектами	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.1 ТД-6 Координирование выполнения технических расчетов, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-6 Координировать научно-исследовательскую деятельность по отдельным

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		ментацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы УК-2.3 Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	- Частично	направлениям - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 ТД-4 Подготовка рекомендаций и заключений по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-1 Обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-8 Представлять материалы для оформления патентов, подготавливать к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-9 Обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, создавать на

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					ее основе новые знания - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НЗ-3 Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НЗ-4 Технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия, включая использование электронных баз данных
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами УК-3.2 Умеет определять стиль управления руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеет	Б1.В.ДВ.01.01 Социальное поведение и управление персоналом		
			Б1.В.ДВ.01.02 Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		
			Управление проектами	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.1 ТД-7 Организация в рамках рабочей группы разработки и актуализации документации по

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде			стандартизации, эскизных и технических проектов, технического задания на разработку судов, плавучих сооружений и аппаратов и их составных частей - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-2 Формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать выполнение поставленных задач
			Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности (факультатив)		
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке	Профессиональный иностранный язык	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-4 Осуществлять поиск и анализ специальной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований и разработок в области судостроения и судоремонта

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		УК-4.2 Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии УК-4.3 Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий	Научный семинар	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-1 Поиск, анализ и систематизация данных, характеризующих рыночную ситуацию в целом с учетом развития судостроительной отрасли и данного производства - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-4 Осуществлять поиск и анализ специальной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований и разработок в области судостроения и судоремонта
			Научно-технический перевод (факультатив)	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-6 Технический иностранный язык (английский, французский, немецкий) в области судостроения и судоремонта

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов УК-5.2 Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов УК-5.3 Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональ-	Б1.В.ДВ.01.01 Социальное поведение и управление персоналом		
			Б1.В.ДВ.01.02 Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		ных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия			
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки	Б1.В.ДВ.01.01 Социальное поведение и управление персоналом		
		УК-6.2 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Б1.В.ДВ.01.02 Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		
		УК-6.3 Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собствен-	Научный семинар	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-1 Поиск, анализ и систематизация данных, характеризующих рыночную ситуацию в целом с учетом развития судостроительной отрасли и данного производства - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-2 Поиск и обработка научно-технической информации в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-1 Формировать пе-

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		ной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры			речень актуальных источников информации, относящихся к теме исследования - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-1 Цели и задачи проводимых исследований в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-2 Достижения науки и техники в стране и за рубежом в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-4 Порядок пользования реферативными, справочно-информационными изданиями, источниками научно-технической информации
			Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности (факультатив)		

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-1 Способен выполнять поиск и обобщение научно-технической информации и использовать полученные результаты при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знает основные формы научной деятельности, правила и требования представления результатов научно-исследовательской деятельности на международных и всероссийских конференциях с учётом соблюдения авторских прав ОПК-1.2 Умеет формулировать задачи и план научного исследования в области морской техники на основе проведения библиографической работы с применением современных информационных технологий; вести дискуссию по теме исследования на русском и иностранном языках ОПК-1.3 Владеет навыками проведения сравнительного анализа научных исследований	Теория и практика научных исследований	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-3 Обобщение достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований или разработок в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-2 Обобщать отечественный и зарубежный опыт в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-3 Пользоваться методами поиска и обобщения научно-технической информации в рамках поставленной задачи - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-3 Виды источников ин-

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					формации для по- иска и отбора ин- формационных материалов в об- ласти судострое- ния и судоремонта
			Профессиональный иностранный язык	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-1 Поиск, анализ и система- тизация данных, характеризующих рыночную ситуа- цию в целом с уче- том развития судо- строительной от- расли и данного производства - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-4 Осу- ществлять поиск и анализ специаль- ной литературы, научно- технической ин- формации, дости- жений отечествен- ной и мировой науки и техники по вопросам ис- следований и раз- работок в области

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					судостроения и судоремонта
			Прикладной искус- ственный интел- лект в судострое- нии	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.1 ТД-4 Подго- товка рекоменда- ций и заключений по использованию результатов науч- но- исследовательских и опытно- конструкторских работ - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-9 Обра- батывать инфор- мацию из различ- ных источников, анализировать по- лученную инфор- мацию, создавать на ее основе новые знания - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-10 Ана- лизировать совре- менные разработ- ки в области циф- ровых технологий в судостроении, судоремонте и

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					внедрять соответствующие разработки в различные сферы профессиональной деятельности - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НЗ-4 Технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия, включая использование электронных баз данных - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НЗ-5 Современные инструменты, программные и аппаратные средства для проектирования, конструирования, трехмерного моделирования, проведения сложных математических расчетов при создании проектов - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НЗ-7 Цифровые технологии,

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					применяемые в судостроении и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов
			Научный семинар	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-3 Обобщение достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований или разработок в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-2 Обобщать отечественный и зарубежный опыт в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-3 Пользоваться методами поиска и обобщения научно-технической информации в рам-

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					ках поставленной задачи - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-3 Виды источников ин-формации для по-иска и отбора ин-формационных материалов в об-ласти судострое-ния и судоремонта
			Научно-исследовательская и проектная дея-тельность	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-2 Поиск и обработка научно-технической ин-формации в обла-сти судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-4 Состав-ление отчетов по результатам про-веденного инфор-мационного поис-ка и анализа - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-1 Форми-ровать перечень актуальных источ-ников информа-ции, относящихся

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					к теме исследова- ния - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-3 Поль- зоваться методами поиска и обобще- ния научно- технической ин- формации в рам- ках поставленной задачи - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-4 Осу- ществлять поиск и анализ специаль- ной литературы, научно- технической ин- формации, дости- жений отечествен- ной и мировой науки и техники по вопросам ис- следований и раз- работок в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-1 Цели и задачи проводи- мых исследований в области судо-

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					строения и судоре- монта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-3 Виды источников ин- формации для по- иска и отбора ин- формационных материалов в об- ласти судострое- ния и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-7 Методы поиска и сбора научной информа- ции по отрасли су- достроения и мор- ской техники
			Учебная практика (научно- исследовательская работа)	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.1 ТД-4 Состав- ление отчетов по результатам про- веденного инфор- мационного поис- ка и анализа - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-1 Форми- ровать перечень актуальных источ- ников информа- ции, относящихся

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					к теме исследова- ния - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НУ-4 Осу- ществлять поиск и анализ специаль- ной литературы, научно- технической ин- формации, дости- жений отечествен- ной и мировой науки и техники по вопросам ис- следований и раз- работок в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-1 Цели и задачи проводи- мых исследований в области судо- строения и судо- ремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.1 НЗ-5 Типы данных и их свой- ства
	ОПК-2 Способен при- менять фундаменталь-	ОПК-2.1 Знает основные понятия теории моде- лирования, классификацию моделей и области	Моделирование процессов создания	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-2 Выпол-

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно-обоснованного метода оценки характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в сфере проектирования и постройки средств океанотехники	их использования, задачи моделирования; методы моделирования и анализа сложных систем; принципы построения моделей ОПК-2.2 Умеет обоснованно выбирать метод моделирования; строить адекватную модель системы или процесса с использованием современных компьютерных средств; интерпретировать и анализировать результаты моделирования ОПК-2.3 Владеет навыками анализа сложных систем; представления моделей систем и методами их исследования; оценки полученных результатов моделирования	и эксплуатации морской техники		нять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современного программного обеспечения для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НЗ-1 Принципы построения моделей функционирования изделий судостроения; математические моделирование процессов, происходящих в изделиях

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					судостроения при их эксплуатации
			Методы оптимиза- ции параметров морской техники	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-2 Выпол- нять математиче- ское моделирова- ние разрабатывае- мых составных ча- стей судов с ис- пользованием ме- тодов оптимиза- ции расчетных ал- горитмов, систем- ного подхода и со- временного про- граммного обеспе- чения для прогно- зирования поведе- ния, оптимизации и изучения функ- ционирования со- ставных частей судов с учетом ис- пользуемых мате- риалов, ожидае- мых рисков - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НЗ-2 Методы разработки, анали- за трудоемкости и оптимизации рас-

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					четных алгорит- мов
	ОПК-3 Способен осу- ществлять проектное сопровождение и кон- троль выполнения установленных требо- ваний на различных этапах жизненного цикла объектов мор- ской техники	ОПК-3.1 Знает разновидности информационных систем поддержки жизненного цикла объектов морской техники, их функциональные возмож- ности и области применения ОПК-3.2 Умеет осуществлять сопровождение и контроль проекта на разных этапах жизненного цикла; применять общетехнические знания в процессе проектного сопровождения объектов морской техники ОПК-3.3 Владеет навыками проектирования и конструирования различных типов морской тех- ники, ее подсистем и элементов с использовани- ем средств компьютерного проектирования, про- ведением проектных расчетов и технико- экономическим обоснованием конструкций	Информационные технологии в жиз- ненном цикле мор- ской техники	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-4 Произ- водить компью- терное моделиро- вание, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НЗ-4 Техно- логии информаци- онной поддержки жизненного цикла изделия, включая использование электронных баз данных
			Управление проек- тами	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.2 ТД-4 Коор- динирование раз- работки и выпуск проектной, рабо- чей конструктор- ской документаци- и - ПС 30.001 ТФ

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					3.4.2 НУ-6 Координировать выполнение поставленных задач в рамках рабочей группы, оценивать результаты деятельности

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
- 30.001 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ В СУДОСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: D. Организация проектно-конструкторских работ в рамках рабочей группы, разработка и модернизация проектов, техническое сопровождение производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их со-	ПК-1 Способен проводить конструкторские исследования в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-1.1 Знает основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей; цифровые технологии, применяемые в судостроении; программные и аппаратные средства для проектирования, конструирования ПК-1.2 Умеет выполнять и готовить общие технические отчеты; выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки ПК-1.3 Владеет навыками построе-	Судовые системы и устройства	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.2 ТД-2 Создание трехмерных моделей с использованием САПР - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-1 Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НЗ-1 Принципы построения моделей

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ставных частей		ния математических моделей объектов исследования и выбор численного метода их моделирования; разработки нового или выбор готового алгоритма решения задачи			функционирования изделий судостроения; математическое моделирование процессов, происходящих в изделиях судостроения при их эксплуатации
			Численные методы анализа объектов морской техники	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-4 Производить компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
			Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.2 ТД-1 Разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 ТД-3 Формирование математической модели корпуса судна,

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					плавучей конструкции - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-1 Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-2 Выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современного программного обеспечения для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					- ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НЗ-1 Принципы построения моделей функционирования изделий судостроения; математическое моделирование процессов, происходящих в изделиях судостроения при их эксплуатации
			Научно-исследовательская и проектная деятельность	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.1 ТД-7 Организация в рамках рабочей группы разработки и актуализации документации по стандартизации, эскизных и технических проектов, технического задания на разработку судов, плавучих сооружений и аппаратов и их составных частей - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-2 Формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать выполнение по-

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					ставленных задач - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-3 Разрабатывать планы работ по проектированию составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов и координировать работы по их выполнению - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-4 Производить компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НЗ-5 Современные инструменты, программные и аппаратные средства для проектирования, конструирования, трехмерного моделирования, проведения сложных математических расчетов при создании проектов

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					- ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НЗ-8 Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	- Полностью	- ПС 30.001 ТФ 3.4.1 ТД-1 Организация проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-5 Обосновывать конструкторские решения по разрабатываемым проектам
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Полностью	- ПС 30.001 ТФ 3.4.1 ТД-3 Разработка конструкторской до-

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					кументации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации - ПС 30.001 ТФ 3.4.1 НУ-4 Производить компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
- 30.001 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ В СУДОСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: Д. Организация проектно-конструкторских работ в рамках рабочей группы, разработка и модернизация проектов, техническое сопровождение производства судов, плавучих сооруже-	ПК-2 Способен планировать и составлять проектно-конструкторскую документацию на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-2.1 Знает назначение, элементы и принципы действия разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней; производственные мощности, порядок их распределения; современные САПР, системы трехмерного моделирования и электронного документооборота; технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации в отрасли судостроения и морской техники ПК-2.2 Умеет создавать структурные и конструктивнокомпоновочные	Системы разработки цифровых моделей объектов океанотехники	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.2 ТД-2 Создание трехмерных моделей с использованием САПР - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-3 Работать с современными САПР и системами электронного документооборота - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-4 Работать с базами данных - ПС 30.001 ТФ 3.4.2

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ний, аппаратов и их составных частей		схемы с использованием современных систем автоматизированного проектирования ПК-2.3 Владеет навыками анализа исходных требований технического задания к разрабатываемому проекту, разработка вариантов реализации требований; разработки предложений по модернизации составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов в перспективных разработках			НУ-5 Анализировать целесообразность применения цифровых технологий при разработке проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НЗ-3 Современные САПР, системы трехмерного моделирования и электронного документооборота - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НЗ-5 Цифровые технологии, применяемые или пригодные к применению в отрасли судостроения и морской техники - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НЗ-6 Инновации в цифровых технологиях, применимые к процессу проектирования и конструирования
			Информационные	- Частично	- ПС 30.001 ТФ 3.4.2

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			технологии в жизненном цикле морской техники		ТД-5 Проработка общих организационно-технических вопросов проектирования, разработки конструкторской документации и эксплуатационной документации, постройки, сдачи, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих сооружений и аппаратов и их составных частей - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-4 Работать с базами данных - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-5 Анализировать целесообразность применения цифровых технологий при разработке проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-6 Координировать выполнение поставленных задач в

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					рамках рабочей группы, оценивать результаты деятельности - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НЗ-4 Технологии информационной поддержки изделия - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НЗ-5 Цифровые технологии, применяемые или пригодные к применению в отрасли судостроения и морской техники - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НЗ-6 Инновации в цифровых технологиях, применимые к процессу проектирования и конструирования
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	- Полностью	- ПС 30.001 ТФ 3.4.2 ТД-1 Разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооруже-

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					ний и аппаратов - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-1 Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Полностью	- ПС 30.001 ТФ 3.4.2 ТД-2 Создание трехмерных моделей с использованием САПР - ПС 30.001 ТФ 3.4.2 НУ-3 Работать с современными САПР и системами электронного документооборота
- 30.024 «ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА». Обобщенная трудовая функция: А. Выполнение вспомогательных и подготовительных работ при исследовательской разра-	ПК-3 Способен осуществлять обработку, анализ и обобщение результатов при выполнении исследовательской деятельности	ПК-3.1 Знает методы проведения исследований и экспериментальных работ; способы оценки научно-технического уровня достигнутых результатов ПК-3.2 Умеет обрабатывать результаты экспериментов и испытаний; анализировать данные контрольно-измерительных приборов; анализировать результаты наблюдений и ис-	Экспериментальные исследования функциональных качеств морской техники	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.3 ТД-2 Обработка результатов наблюдений и оценка погрешности измерений при исследовательских работах - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 ТД-3 Техническое сопровождение ра-

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ботке новых технологий в области судостроения и судоремонта		следований; выполнять вычисления и обработку результатов с использованием прикладных компьютерных программ ПК-3.3 Владеет навыками сбора и анализа статистических данных в ходе проводимых экспериментов и испытаний; обработки результатов наблюдений и оценка погрешностей измерений			бот при установке и наладке оборудования во время проведения исследований и экспериментов в области судостроения - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 ТД-4 Выявление наиболее существенных факторов, влияющих на характеристики объектов исследования - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 ТД-6 Составление отчетов (разделов отчета) по результатам исследований - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-3 Получать и анализировать данные контрольно-измерительных приборов - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-4 Формировать базы данных измерений с применением компьютерных программ - ПС 30.024 ТФ 3.1.3

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					НУ-5 Производить статистическую обработку экспериментальных данных - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-6 Обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и испытаний в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НЗ-1 Методы проведения исследований и экспериментальных работ - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НЗ-2 Методы и средства математической обработки и обобщения результатов исследований
			Б1.В.ДВ.03.01 Проблемы гидромеханики и теории корабля	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.3 ТД-4 Выявление наиболее существенных факторов, влияющих на характеристики объектов исследования - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-5 Производить

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					статистическую обработку экспериментальных данных - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-7 Использовать персональную вычислительную технику для обработки и представления результатов испытаний и исследований - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НЗ-1 Методы проведения исследований и экспериментальных работ - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НЗ-3 Способы проведения прикладных и технических расчетов
			Б1.В.ДВ.03.02 Гидроупругость судовых конструкций	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.1.3 ТД-4 Выявление наиболее существенных факторов, влияющих на характеристики объектов исследования - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-5 Производить статистическую об-

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					работку экспериментальных данных - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-7 Использовать персональную вычислительную технику для обработки и представления результатов испытаний и исследований - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НЗ-1 Методы проведения исследований и экспериментальных работ - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НЗ-3 Способы проведения прикладных и технических расчетов
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	- Полностью	- ПС 30.024 ТФ 3.1.3 ТД-1 Проведение расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования - ПС 30.024 ТФ 3.1.3

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					НУ-1 Рассчитывать параметры разрабатываемой технологии на основе математических моделей различных судовых конструкций, оборудования - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-2 Пользоваться методами математического и компьютерного моделирования разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НЗ-4 Устройство судов и их основные элементы - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НЗ-5 Эксплуатационные, мореходные и маневренные качества судна - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НЗ-6 Системы автоматизированного проектирования (далее - САПР) и прикладные программы

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					для 3D-моделирования, общие правила пользования
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Полностью	- ПС 30.024 ТФ 3.1.3 ТД-1 Проведение расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 ТД-5 Подготовка отчетной документации по результатам работ в соответствии с нормативно-техническими документами в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-1 Рассчитывать параметры разрабатываемой технологии на основе математических моделей различных судовых

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					конструкций, оборудования - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-2 Пользоваться методами математического и компьютерного моделирования разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.1.3 НУ-8 Выполнять вычисления и обработку результатов, сложные расчеты с использованием прикладных компьютерных программ
- 30.024 «ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА». Обобщенная трудовая функция: В. Выполнение исследовательских работ по разработке и верификации концептуальной возможности создания новой технологии в об-	ПК-4 Способен проводить и подтверждать концептуальную возможность создания новой технологии в области судостроения и судоремонта	ПК-4.1 Знает методы построения моделей исследуемых технологий, процессов, явлений и объектов в области судостроения и судоремонта; этапы разработки новой технологии ПК-4.2 Умеет оценивать надежность, долговечность, работоспособность, технологичность и материалоемкость разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта; определять возможные сферы применения новой технологии; при-	Технологические процессы и организация судостроительного производства	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-2 Определение и декомпозиция требований к разрабатываемой технологии и входящим в ее состав устройствам и системам - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-4 Определять степень критичности технологий, поло-

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ласти судостроения и судоремонта		менять актуальные методы разработки новых технологий в области судостроения и судоремонта ПК-4.3 Владеет навыками верификации разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта с использованием математического и компьютерного моделирования; анализа и оценка выбора методов и средств измерений, обработки их результатов			женных в основу выбранной концепции - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-5 Анализировать работу технологии на основе работы ее составных частей - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НЗ-4 Требования технического задания, предъявляемые к разрабатываемым технологиям судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НЗ-5 Виды и методы измерения параметров технологических процессов
			Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование конструкций морской техники	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-5 Верификация разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта с использованием математического и компьютерного моделирования - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-4 Определять

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					степень критичности технологий, положенных в основу выбранной концепции - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НЗ-4 Требования технического задания, предъявляемые к разрабатываемым технологиям судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НЗ-5 Виды и методы измерения параметров технологических процессов
			Б1.В.ДВ.02.02 Технологичность конструкций	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-5 Верификация разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта с использованием математического и компьютерного моделирования - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-4 Определять степень критичности технологий, положенных в основу вы-

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					бранной концепции - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НЗ-4 Требования технического задания, предъявляемые к разрабатываемым технологиям судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НЗ-5 Виды и методы измерения параметров технологических процессов
			Б1.В.ДВ.04.01 Механика разрушений судовых конструкций	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-4 Интерпретация данных, полученных в результате исследований в области судостроения, формулирование выводов - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-6 Проведение испытаний отдельных компонентов технологии судостроения в лабораторных условиях - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-4 Определять

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					степень критичности технологий, положенных в основу выбранной концепции - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-5 Анализировать работу технологии на основе работы ее составных частей - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НЗ-1 Требования к методикам (методам) измерений
			Б1.В.ДВ.04.02 Прочность и устойчивость оболочек	- Частично	- ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-4 Интерпретация данных, полученных в результате исследований в области судостроения, формулирование выводов - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-6 Проведение испытаний отдельных компонентов технологии судостроения в лабораторных условиях - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-4 Определять степень критичности

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					технологий, положенных в основу выбранной концепции - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-5 Анализировать работу технологии на основе работы ее составных частей - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НЗ-1 Требования к методикам (методам) измерений
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	- Полностью	- ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-1 Проектирование и описание процессов разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-2 Обосновывать заявленные характеристики разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта посредством расчетов и экспериментов - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НЗ-2 Численные методы преобразований

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					данных и научной информации - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НЗ-3 Требования к формированию технической отчетности по результатам выполненных исследований в области судостроения и судоремонта
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Полностью	- ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-3 Проведение экспериментов и испытаний при разработке технологий в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-4 Интерпретация данных, полученных в результате исследований в области судостроения, формулирование выводов - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 ТД-5 Верификация разрабатываемой технологии судостроения и судоре-

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					монта с использованием математического и компьютерного моделирования - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-1 Формулировать теоретические выводы и экспериментально обосновывать предложенные идеи решения технической проблемы в области судостроения и судоремонта - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-3 Выполнять математическое моделирование процессов и технологий по типовым методикам, в том числе с использованием пакетов прикладных программ - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-6 Использовать прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений, анализа полу-

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					ченных данных - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-7 Пользоваться численными методами преобразований данных - ПС 30.024 ТФ 3.2.3 НУ-8 Пользоваться методами обработки экспериментальных данных

Профессиональный стандарт 30.001 (ПС 30.001) «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ В СУДОСТРОЕНИИ»

Обобщенная трудовая функция: D. Организация проектно-конструкторских работ в рамках рабочей группы, разработка и модернизация проектов, техническое сопровождение производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей

3.4.1 Трудовая функция (ТФ 3.4.1)

Наименование	Организация и выполнение конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Организация проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
	ТД-2 Подготовка документов на получение патента по результатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	ТД-3 Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации
	ТД-4 Подготовка рекомендаций и заключений по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-

	конструкторских работ
	ТД-5 Разработка технических решений по проектированию отдельных систем, изделий, конструкций
	ТД-6 Координирование выполнения технических расчетов, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов
	ТД-7 Организация в рамках рабочей группы разработки и актуализации документации по стандартизации, эскизных и технических проектов, технического задания на разработку судов, плавучих сооружений и аппаратов и их составных частей
Необходимые умения	НУ-1 Обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке
	НУ-2 Формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать выполнение поставленных задач
	НУ-3 Разрабатывать планы работ по проектированию составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов и координировать работы по их выполнению
	НУ-4 Производить компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
	НУ-5 Обосновывать конструкторские решения по разрабатываемым проектам
	НУ-6 Координировать научно-исследовательскую деятельность по отдельным направлениям
	НУ-7 Анализировать патентную чистоту разрабатываемых объектов профессиональной деятельности
	НУ-8 Представлять материалы для оформления патентов, подготавливать к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты
	НУ-9 Обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, создавать на ее основе новые знания
	НУ-10 Анализировать современные разработки в области цифровых технологий в судостроении, судоремонте и внедрять соответствующие разработки в различные сферы профессиональной деятельности
Необходимые знания	НЗ-1 Методы проектирования сложных систем в САПР
	НЗ-2 Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации
	НЗ-3 Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников
	НЗ-4 Технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия, включая использование электронных баз данных
	НЗ-5 Современные инструменты, программные и аппаратные средства для проектирования, конструирования, трехмерного моделирования, проведения сложных математических расчетов при создании проектов
	НЗ-6 Системы автоматизированного проектирования разных уровней, используемые в судостроении
	НЗ-7 Цифровые технологии, применяемые в судостроении и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов
	НЗ-8 Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам

3.4.2 Трудовая функция (ТФ 3.4.2)

Наименование	Организация и выполнение плана по разработке комплектов проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	Код	D/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов
	ТД-2 Создание трехмерных моделей с использованием САПР
	ТД-3 Формирование математической модели корпуса судна, плавучей конструкции
	ТД-4 Координирование разработки и выпуск проектной, рабочей конструкторской документации
	ТД-5 Проработка общих организационно-технических вопросов проектирования, разработки конструкторской документации и эксплуатационной документации, постройки, сдачи, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих сооружений и аппаратов и их составных частей
Необходимые умения	НУ-1 Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
	НУ-2 Выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современного программного обеспечения для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков
	НУ-3 Работать с современными САПР и системами электронного документооборота
	НУ-4 Работать с базами данных
	НУ-5 Анализировать целесообразность применения цифровых технологий при разработке проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей
	НУ-6 Координировать выполнение поставленных задач в рамках рабочей группы, оценивать результаты деятельности
Необходимые знания	НЗ-1 Принципы построения моделей функционирования изделий судостроения; математическое моделирование процессов, происходящих в изделиях судостроения при их эксплуатации
	НЗ-2 Методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов
	НЗ-3 Современные САПР, системы трехмерного моделирования и электронного документооборота
	НЗ-4 Технологии информационной поддержки изделия
	НЗ-5 Цифровые технологии, применяемые или пригодные к применению в отрасли судостроения и морской техники
	НЗ-6 Инновации в цифровых технологиях, применимые к процессу проектирования и конструирования

Профессиональный стандарт 30.024 (ПС 30.024) «ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА»
Обобщенная трудовая функция: А. Выполнение вспомогательных и подготовительных работ при исследовательской разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта

3.1.1 Трудовая функция (ТФ 3.1.1)

Наименование	Поиск, обработка и анализ информации при подготовке исходных данных по теме исследования в области судостроения и судоремонта	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Поиск, анализ и систематизация данных, характеризующих рыночную ситуацию в целом с учетом развития судостроительной отрасли и данного производства
	ТД-2 Поиск и обработка научно-технической информации в области судостроения и судоремонта
	ТД-3 Обобщение достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований или разработок в области судостроения и судоремонта
	ТД-4 Составление отчетов по результатам проведенного информационного поиска и анализа
Необходимые умения	НУ-1 Формировать перечень актуальных источников информации, относящихся к теме исследования
	НУ-2 Обобщать отечественный и зарубежный опыт в области судостроения и судоремонта
	НУ-3 Пользоваться методами поиска и обобщения научно-технической информации в рамках поставленной задачи
	НУ-4 Осуществлять поиск и анализ специальной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований и разработок в области судостроения и судоремонта
Необходимые знания	НЗ-1 Цели и задачи проводимых исследований в области судостроения и судоремонта
	НЗ-2 Достижения науки и техники в стране и за рубежом в области судостроения и судоремонта
	НЗ-3 Виды источников информации для поиска и отбора информационных материалов в области судостроения и судоремонта
	НЗ-4 Порядок пользования реферативными, справочно-информационными изданиями, источниками научно-технической информации
	НЗ-5 Типы данных и их свойства
	НЗ-6 Технический иностранный язык (английский, французский, немецкий) в области судостроения и судоремонта
	НЗ-7 Методы поиска и сбора научной информации по отрасли судостроения и морской техники
	НЗ-8 Способы и методики структурирования информации по исследовательской деятельности в отрасли судостроения и морской техники

3.1.3 Трудовая функция (ТФ 3.1.3)

Наименование	Выполнение сопутствующих работ, обработка, анализ и обобщение результатов при исследовательской деятельности	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Проведение расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования
	ТД-2 Обработка результатов наблюдений и оценка погрешности измерений при исследовательских работах
	ТД-3 Техническое сопровождение работ при установке и наладке оборудования во время проведения исследований и экспериментов в области судостроения
	ТД-4 Выявление наиболее существенных факторов, влияющих на характеристики объектов исследования
	ТД-5 Подготовка отчетной документации по результатам работ в соответствии с нормативно-техническими документами в области судостроения и судоремонта
	ТД-6 Составление отчетов (разделов отчета) по результатам исследований
Необходимые умения	НУ-1 Рассчитывать параметры разрабатываемой технологии на основе математических моделей различных судовых конструкций, оборудования
	НУ-2 Пользоваться методами математического и компьютерного моделирования разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
	НУ-3 Получать и анализировать данные контрольно-измерительных приборов
	НУ-4 Формировать базы данных измерений с применением компьютерных программ
	НУ-5 Производить статистическую обработку экспериментальных данных
	НУ-6 Обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и испытаний в области судостроения и судоремонта
	НУ-7 Использовать персональную вычислительную технику для обработки и представления результатов испытаний и исследований
	НУ-8 Выполнять вычисления и обработку результатов, сложные расчеты с использованием прикладных компьютерных программ
Необходимые знания	НЗ-1 Методы проведения исследований и экспериментальных работ
	НЗ-2 Методы и средства математической обработки и обобщения результатов исследований
	НЗ-3 Способы проведения прикладных и технических расчетов
	НЗ-4 Устройство судов и их основные элементы
	НЗ-5 Эксплуатационные, мореходные и маневренные качества судна
	НЗ-6 Системы автоматизированного проектирования (далее - САПР) и прикладные программы для 3D-моделирования, общие правила пользования

Профессиональный стандарт 30.024 (ПС 30.024) «ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА»
Обобщенная трудовая функция: В. Выполнение исследовательских работ по разработке и верификации концептуальной возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта

3.2.3 Трудовая функция (ТФ 3.2.3)

Наименование	Верификация концептуальной возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Проектирование и описание процессов разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	ТД-2 Определение и декомпозиция требований к разрабатываемой технологии и входящим в ее состав устройствам и системам
	ТД-3 Проведение экспериментов и испытаний при разработке технологий в области судостроения и судоремонта
	ТД-4 Интерпретация данных, полученных в результате исследований в области судостроения, формулирование выводов
	ТД-5 Верификация разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта с использованием математического и компьютерного моделирования
	ТД-6 Проведение испытаний отдельных компонентов технологии судостроения в лабораторных условиях
	ТД-7 Разработка обоснований и доказательств достоверности полученных в ходе исследования результатов
Необходимые умения	НУ-1 Формулировать теоретические выводы и экспериментально обосновывать предложенные идеи решения технической проблемы в области судостроения и судоремонта
	НУ-2 Обосновывать заявленные характеристики разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта посредством расчетов и экспериментов
	НУ-3 Выполнять математическое моделирование процессов и технологий по типовым методикам, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
	НУ-4 Определять степень критичности технологий, положенных в основу выбранной концепции
	НУ-5 Анализировать работу технологии на основе работы ее составных частей
	НУ-6 Использовать прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений, анализа полученных данных
	НУ-7 Пользоваться численными методами преобразований данных
	НУ-8 Пользоваться методами обработки экспериментальных данных
Необходимые знания	НЗ-1 Требования к методикам (методам) измерений
	НЗ-2 Численные методы преобразований данных и научной информации
	НЗ-3 Требования к формированию технической отчетности по результатам выполненных исследований в области судостроения и судоремонта
	НЗ-4 Требования технического задания, предъявляемые к разрабатываемым технологиям судостроения и судоремонта
	НЗ-5 Виды и методы измерения параметров технологических процессов