



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 61659

от 21 декабря 2020.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

17 мая 2020 г.

Москва

№ 798н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Инженер-исследователь в области судостроения и судоремонта»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Инженер-исследователь в области судостроения и судоремонта».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1175н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-исследователь в области судостроения и судоремонта» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40866).

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «17» мая 2020 г. № 798н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Инженер-исследователь в области судостроения и судоремонта

803

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение вспомогательных и подготовительных работ при исследовательской разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта»..	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение исследовательских работ по разработке и верификации концептуальной возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта».....	11
3.3. Обобщенная трудовая функция «Выполнение исследовательских работ по разработке и верификации технологической возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта»	18
3.4. Обобщенная трудовая функция «Организация исследовательских и опытно-конструкторских работ по исследованиям и испытаниям технологии в области судостроения и судоремонта».....	26
3.5. Обобщенная трудовая функция «Организация исследовательских и опытно-конструкторских работ по применению новых технологий и их реализации в области судостроения и судоремонта»	34
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	39

I. Общие сведения

Проведение исследований по разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта

30.024

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание новых технологий в области судостроения и судоремонта

Группа занятий:

1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

26.51.6	Производство прочих приборов, датчиков, аппаратуры и инструментов для измерения, контроля и испытаний
28.99.9	Производство оборудования специального назначения, не включенного в другие группировки

(код ОКВЭД²)

(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Выполнение вспомогательных и подготовительных работ при исследовательской разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	6	Поиск, обработка и анализ информации при подготовке исходных данных по теме исследования в области судостроения и судоремонта	A/01.6	6
			Разработка планов проведения информационного поиска и выполнения рабочих заданий по разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	A/02.6	
			Выполнение сопутствующих работ, обработка, анализ и обобщение результатов при исследовательской деятельности	A/03.6	
В	Выполнение исследовательских работ по разработке и верификации концептуальной возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта	6	Формирование исходных данных по теме разработки новых технологий в области судостроения и судоремонта	B/01.6	6
			Разработка алгоритмов исследований, моделирования, испытаний и составление планов выполнения исследовательских работ при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	B/02.6	
			Верификация концептуальной возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта	B/03.6	
С	Выполнение исследовательских работ по разработке и верификации технологической возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта	6	Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов и заключений при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	C/01.6	6
			Разработка стратегий и программ выполнения исследовательских работ для модернизации судов, выбор и разработка применяемых экспериментальных установок и стендов, измерительных систем, моделей изделий	C/02.6	
			Верификация технологической возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта	C/03.6	
D	Организация исследовательских и опытно-конструкторских	7	Проведение экспертизы и рецензирования исследовательских работ, технических разработок, оказание экспертной поддержки и организация плановых работ при внедрении	D/01.7	7

	работ по исследованиям и испытаниям технологии в области судостроения и судоремонта		<p>результатов исследований, разработок в области судостроения и судоремонта</p> <p>Разработка стратегий выполнения испытаний разработанных технологий, руководство формализацией требований на проектирование экспериментальных установок и стендов, измерительных систем, моделей и прототипов разрабатываемых технологий судостроения и судоремонта</p> <p>Выполнение плана испытаний инновационной технологии для строительства или модернизации судна в техническом, натурном масштабе и в ограниченных эксплуатационных условиях</p>	D/02.7 D/03.7	
E	Организация исследовательских и опытно-конструкторских работ по применению новых технологий и их реализации в области судостроения и судоремонта	7	<p>Разработка и реализация мер по расширению области практического применения результатов исследований и разработок в области судостроения и судоремонта</p> <p>Разработка стратегии, инициирование и организация выполнения исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке новых технологий судостроения и судоремонта</p> <p>Выполнение авторского надзора за внедрением разработанных технологий, запуском серийного производства по итогам разработки новой технологии судостроения и судоремонта</p>	E/01.7 E/02.7 E/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных и подготовительных работ при исследовательской разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-исследователь
--	-----------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС ³	-	Инженер
	-	Инженер-исследователь
	-	Инженер-испытатель
ОКПДТР ⁴	22488	Инженер-исследователь
	22489	Инженер – исследователь подводного аппарата
	42474	Инженер-испытатель
ОКСО ⁵	2.15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств
	2.15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.26.04.01	Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства
	2.26.04.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
	2.26.05.01	Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники
	2.26.05.02	Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов
	2.26.05.03	Строительство, ремонт и поисково-спасательное обеспечение надводных кораблей и подводных лодок
	2.26.05.04	Применение и эксплуатация технических систем надводных кораблей и подводных лодок

	2.26.05.06	Эксплуатация судовых энергетических установок
	2.26.05.07	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

3.1.1. Трудовая функция

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
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление списков и классификация источников информации
	Поиск, анализ и систематизация данных, характеризующих рыночную ситуацию в целом с учетом развития судостроительной отрасли и данного производства
	Поиск и обработка научно-технической информации в области судостроения и судоремонта
	Обобщение достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований или разработок в области судостроения и судоремонта
	Проведение мониторинга источников обновляемой информации в судостроительной отрасли по теме исследования
	Поиск и анализ баз данных патентной информации в судостроительной отрасли по теме исследования
	Поиск и отбор источников патентной и научно-технической информации, относящихся к теме поиска
	Составление отчетов по результатам проведенного информационного поиска и анализа
Необходимые умения	Подготовка исходных данных для проведения научно-технических и технико-экономических расчетов, составления планов, хозяйственных договоров, сметы затрат, заявок на материалы и оборудование
	Формировать перечень актуальных источников информации, относящихся к теме исследования
	Обобщать отечественный и зарубежный опыт в области судостроения и судоремонта
	Пользоваться методами поиска и обобщения научно-технической информации в рамках поставленной задачи
	Проводить поиск по ключевым словам, косвенным признакам, формулировать предмет поиска для анализа научно-технической информации в рамках поставленной задачи
	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
	Применять актуальную локальную нормативную документацию в области судостроения и судоремонта
	Пользоваться методами оценки информации по итогам мониторинга
Строить ассоциативные ряды, применять различные мнемотехники	

	Работать с базами данных, необходимых для результатов исследования
	Сортировать информацию на группы по определенным признакам
	Использовать компьютерные программные приложения для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», локальной сети, осуществлять поиск информации
	Использовать прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, оформления отчетов, электронных таблиц
	Выполнять вычисления и обработку результатов с использованием прикладных компьютерных программ
Необходимые знания	Цели и задачи проводимых исследований в области судостроения и судоремонта
	Достижения науки и техники в стране и за рубежом в области судостроения и судоремонта
	Виды источников информации для поиска и отбора информационных материалов в области судостроения и судоремонта
	Локальные нормативные акты и методические материалы в области приборостроения, судостроения и судоремонта
	Механизмы поиска информации в базах данных документальных информационных систем в области судостроения и судоремонта
	Порядок пользования реферативными, справочно-информационными изданиями, источниками научно-технической информации
	Порядок проведения поиска научно-технической и патентной информации
	Типы данных и их свойства
	Методы поиска и сбора научной информации по отрасли судостроения и морской техники
	Способы и методики структурирования информации по исследовательской деятельности в отрасли судостроения и морской техники
	Технический иностранный язык (английский, французский, немецкий) в области судостроения и судоремонта
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
Прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка планов проведения информационного поиска и выполнения рабочих заданий по разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка рабочих планов проведения поиска научно-технической информации в рамках поставленной задачи
	Разработка планов получения общей информации в рамках поставленной задачи
	Разработка планов выполнения рабочих заданий в соответствии с программой исследовательских работ в области судостроения и судоремонта
	Выбор эффективных средств, последовательности и способов выполнения рабочих заданий по исследовательским работам с учётом установленных сроков
	Разработка программ выполнения отдельных этапов исследовательских работ
Необходимые умения	Определять репрезентативную выборку и глубину информационного поиска информации по отрасли судостроения и морской техники в рамках поставленной задачи
	Планировать работу по поиску научно-технической и патентной информации в рамках поставленной задачи
	Планировать проведение теоретических исследовательских работ по техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Планировать выполнение рабочих заданий в соответствии с программой исследовательских работ в области судостроения и судоремонта
	Использовать прикладные компьютерные программы для поиска научно-технической и патентной информации, создания документов, презентаций с применением текстового, графического и числового вида представления информации
Необходимые знания	Порядок организации планирования выполнения рабочих заданий в соответствии с программой выполнения исследовательских работ
	Порядок организации планирования работ по поиску научно-технической и патентной информации в области судостроения и судоремонта в рамках поставленной задачи
	Программа выполнения исследовательских работ в области судостроения и судоремонта
	Методы выбора эффективных средств и способов выполнения рабочих заданий, обеспечивающих полноту, своевременность и высокое качество результата
	Прикладные компьютерные программы для работы с документацией в электронном виде по заведованию
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

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

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования
	Разработка кинематических, монтажных схем различного назначения, расчет необходимых параметров и величин
	Подготовка и выполнение измерений в соответствии с метрологическими стандартами при разработке технологий в области судостроения и судоремонта
	Техническое сопровождение работ при установке и наладке оборудования во время проведения исследований и экспериментов в области судостроения
	Обработка результатов наблюдений и оценка погрешности измерений при исследовательских работах
	Наблюдение, сбор и анализ статистических данных в ходе проводимых экспериментов и испытаний в области судостроения и судоремонта
	Обработка результатов проведенных экспериментов и испытаний судового оборудования, подготовка аналитических выводов на основе собранных данных
	Выявление наиболее существенных факторов, влияющих на характеристики объектов исследования
	Составление описания устройства, принципов действия и областей применения разрабатываемых технологий и их составных частей, обоснование технических решений
	Согласование разрабатываемых материалов с функциональными подразделениями организации, представителями заказчика, сторонними организациями
	Подготовка отчетной документации по результатам работ в соответствии с нормативно-техническими документами в области судостроения и судоремонта
	Подготовка технологической документации по результатам работ в области судостроения и судоремонта
	Составление отчетов (разделов отчета) по результатам исследований
Необходимые умения	Рассчитывать параметры разрабатываемой технологии на основе математических моделей различных судовых конструкций, оборудования
	Пользоваться методами математического и компьютерного моделирования разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
	Работать с современными средствами измерения и контроля параметров технологических процессов при исследовательских работах
	Получать и анализировать данные контрольно-измерительных приборов
	Формировать базы данных измерений с применением компьютерных программ
	Производить статистическую обработку экспериментальных данных
	Обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и испытаний в области судостроения и судоремонта
	Разрабатывать и оформлять научно-технические отчеты в соответствии с нормативно-техническими документами в области судостроения и судоремонта
	Оформлять протоколы измерений в соответствии с требованиями регламентов в области судостроения и судоремонта
	Составлять технологическую документацию по результатам исследований в области судостроения и судоремонта

	Взаимодействовать с представителями заказчика и подразделениями организации через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»
	Использовать персональную вычислительную технику для обработки и представления результатов испытаний и исследований
	Выполнять вычисления и обработку результатов, сложные расчеты с использованием прикладных компьютерных программ
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Руководящие отраслевые и методические документы по проведению научных исследований и разработок в области судостроения и судоремонта
	Назначение, принципы работы, условия технической эксплуатации разрабатываемых технологий и их составных частей
	Цели создания и задачи систем автоматизации проведения исследований и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Разновидности и характеристики систем автоматизации проведения исследований и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Методы проведения сравнительного анализа
	Методы проведения исследований и экспериментальных работ
	Способы оценки научно-технического уровня достигнутых результатов
	Методы и средства математической обработки и обобщения результатов исследований
	Способы проведения прикладных и технических расчетов
	Правила чтения схем и чертежей
	Классы точности средств измерений
	Правила эксплуатации измерительных приборов
	Методы оценки эффективности исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Руководящие материалы, определяющие порядок разработки и оформления отчетной документации по результатам выполненных исследований и разработок
	Требования к оформлению технической отчетности по результатам выполненных исследований в области судостроения и судоремонта
	Устройство судов и их основные элементы
	Судовые устройства и системы
	Эксплуатационные, мореходные и маневренные качества судна
	Виды типовой организационной структуры управления выполнением исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Виды типовой производственной структуры судостроительных и судоремонтных организаций
	Принципы организации производственного процесса
	Прикладные программы для работы в локальных сетях и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматами представления электронной графической, текстовой информации, базами данных	
Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных математических расчетов	
Системы автоматизированного проектирования (далее – САПР) и прикладные программы для 3D-моделирования, общие правила пользования	

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение исследовательских работ по разработке и верификации концептуальной возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-исследователь II категории Инженер-исследователь I категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в должности с более низкой (предшествующей) категорией
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Инженер
	-	Инженер-исследователь
	-	Инженер-испытатель
ОКПДТР	22488	Инженер-исследователь
	22489	Инженер – исследователь подводного аппарата
	42474	Инженер-испытатель
ОКСО	2.26.05.01	Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники
	2.26.05.02	Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов
	2.26.05.03	Строительство, ремонт и поисково-спасательное обеспечение надводных кораблей и подводных лодок
	2.26.05.04	Применение и эксплуатация технических систем надводных кораблей и подводных лодок
	2.26.05.06	Эксплуатация судовых энергетических установок
	2.26.05.07	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Формирование исходных данных по теме разработки новых технологий в области судостроения и судоремонта		Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Разработка регламента поиска информации в области проводимого исследования в области судостроения и судоремонта					
	Проведение патентных исследований по поиску последних новинок в области судостроения и судоремонта					
	Проведение анализа соответствия разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта современным требованиям на основе результатов документального анализа					
	Проведение анализа информации для формирования исходных данных при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта					
	Проведение анализа и систематизации научно-технической информации в области судостроения и судоремонта					
	Проведение анализа публикаций о научно-технической деятельности ведущих организаций в области судостроения и судоремонта					
	Проведение анализа достигнутого в мире уровня развития технологий по теме исследования и определение тенденций развития исследуемой области технологий					
	Проведение анализа публикаций изобретателей, имеющих существенное преимущество в области судостроения и судоремонта					
	Получение обоснованных исходных данных, изыскание принципов и путей создания новых технологий в области судостроения и судоремонта					
	Систематизация, обобщение и логическое представление фактов, полученных в результате анализа источников патентной и научно-технической информации в области судостроения и судоремонта					
	Проведение технико-экономического сопоставления технических решений					
	Формализация и документирование общих требований конечного пользователя к разрабатываемой технологии					
	Подготовка данных для оформления договоров с заказчиками на разработку (передачу) технической продукции в рамках исследовательских работ в области судостроения и судоремонта					
Необходимые умения	Формировать критерии отбора информации по теме исследования в области судостроения и судоремонта					
	Пользоваться справочными материалами, в том числе интернет-ресурсами					
	Находить и классифицировать информацию о патентообладателях, имеющих патенты на сходные изобретения					
	Применять классификационные индексы международной патентной классификации и универсальной десятичной классификации					
	Анализировать результаты патентно-лицензионной деятельности ведущих организаций на мировом рынке техники и технологии в области судостроения и судоремонта					
	Анализировать тенденции развития отрасли судостроения и судоремонта, включая международные					

	Формировать отчеты, результаты исследований с применением специализированных компьютерных программ
	Использовать программные приложения для поиска, обработки и анализа патентной и научно-технической информации, для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», локальной сети
Необходимые знания	Технологии поиска, обработки и анализа информации
	Порядок и методы проведения патентных исследований
	Этапы проведения патентных исследований
	Перспективы развития технологий в области судостроения и судоремонта
	Принципы анализа исследовательской деятельности ведущих фирм в области судостроения и судоремонта
	Методы технико-экономического анализа технических решений, отвечающих задачам исследований и новых разработок в области судостроения и судоремонта
	Национальная и международная нормативно-правовая база в области судостроения и судоремонта
	Требования, определяющие порядок проведения патентных исследований
	Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы в них
	Интернет-ресурсы, содержащие справочную, научно-техническую и патентную информацию по отрасли судостроения и морской техники
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка алгоритмов исследований, моделирования, испытаний и составление планов выполнения исследовательских работ при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных требований к разрабатываемой технологии
	Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по техническому, технологическому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии
	Разработка списков задач и составление рабочих инструкций по проведению исследовательских работ в области судостроения и судоремонта
	Разработка рабочих гипотез и алгоритмов исследований, испытаний, математической и графической обработки результатов измерений
	Определение конфигурации средств и мероприятий испытаний и контроля оснастки, лабораторных макетов
	Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
	Определение рациональных вариантов направлений проведения исследования на основе сравнения различных вариантов по заданным критериям

	Разработка алгоритмов компьютерного проектирования технологии
	Постановка и планирование измерений
	Выбор измерительных средств по допустимой погрешности измерения
	Идентификация физических законов и допущений, используемых в новых технологиях
	Выбор методов обработки и анализа экспериментальных данных
	Разработка прогнозных показателей рабочих характеристик для каждого компонента разрабатываемой технологии
	Разработка аналитического обоснования критически важных функций и характеристик разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Разработка эскизного проекта, содержащего принципиальные конструктивные решения, описание архитектуры, конструкции, систем и принципов работы новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Разработка альтернативных вариантов названий разрабатываемой технологии и определение ее актуальности и востребованности в современных условиях
Необходимые умения	Пользоваться методами проведения теоретических исследовательских работ по техническому, технологическому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Разрабатывать математические модели для решения исследовательских задач в области судостроения и судоремонта
	Пользоваться программами компьютерного моделирования разрабатываемой технологии
	Разрабатывать алгоритмы компьютерного моделирования технологий
	Встраивать модели элементов в системы автоматизации проектирования
	Применять стандарты системы менеджмента качества в области судостроения и судоремонта
	Анализировать и использовать методы математической статистики для обработки экспериментальных данных и измерений
	Использовать прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений при моделировании новых технологических решений
Необходимые знания	Технологии, применяемые в области судостроения и судоремонта
	Математические зависимости, позволяющие составлять математические модели и описывать процессы
	Методы и средства выполнения технических расчетов и вычислительных работ
	Методы и приемы научного исследования и инженерного творчества
	Методологические теории и принципы современной науки и техники в области судостроения и судоремонта
	Принципы подготовки и проведения исследований и технических разработок в области судостроения и судоремонта
	Методы и теории статистической обработки данных
	Методы и алгоритмы оптимального планирования эксперимента
	Области применения, основные достоинства и недостатки систем автоматизированного моделирования и проектирования в области судостроения и судоремонта
	Методы схмотехнического анализа и синтеза
	Методики принятия оптимальных решений
	Руководящая отраслевая документация и методики разработки технических

	требований к изделиям в области судостроения и судоремонта
	Требования системы менеджмента качества исследовательских работ в области судостроения и судоремонта
	Отраслевые нормативы в области судостроения и судоремонта, определяющие требования к параметрам работы оборудования, систем и механизмов
	Методы аналитических исследований в области судостроения и судоремонта
	Методы проектирования и конструирования новых технологий в области судостроения и судоремонта
	Современные цифровые технологии для проектирования, конструирования, анализа данных, построения математических моделей, 3D-моделирования
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

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

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проектирование и описание процессов разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Проведение экспериментальных исследований устройств и систем разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Определение и декомпозиция требований к разрабатываемой технологии и входящим в ее состав устройствам и системам
	Экспертное сопровождение работ при установке и наладке оборудования во время проведения исследований и экспериментов в области судостроения и судоремонта
	Компьютерное моделирование устройств на схемотехническом и системотехническом уровнях
	Проведение экспериментальных исследований технологии по проверке достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании судов
	Проведение анализа перспективных методов разработки технологий в области судостроения и судоремонта
	Проведение экспериментов и испытаний при разработке технологий в области судостроения и судоремонта
	Интерпретация данных, полученных в результате исследований в области судостроения, формулирование выводов
	Проведение аналитических исследований основных принципов, используемых в разрабатываемых технологиях судостроения и судоремонта
	Проведение экспериментального обоснования критически важных функций и характеристик разрабатываемой технологии
	Определение основных условий применимости разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
Проведение анализа оборудования и процессов разрабатываемой технологии	

	судостроения и судоремонта
	Подтверждение аналитическими исследованиями прогнозируемых возможностей разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
	Верификация разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта с использованием математического и компьютерного моделирования
	Проведение лабораторных экспериментов по проверке возможностей применения разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Проведение испытаний отдельных компонентов технологии судостроения в лабораторных условиях
	Проверка компонентов разрабатываемой технологии судостроения в лабораторных условиях
	Проверка макета разрабатываемой технологии судостроения в лабораторных условиях
	Проведение лабораторных испытаний судового оборудования, систем и технологий, аналогичных разрабатываемым, в имитируемых условиях
	Выявление дополнительных или уточненных требований к новой технологии судостроения, которые не могли быть указаны в техническом задании
	Проведение предварительного анализа проекта разработки новой технологии судостроения
	Оценка экономического эффекта от внедрения новой разрабатываемой технологии по сравнению с существующими технологиями в области судостроения и судоремонта
	Проведение сравнительного экономического анализа новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Проведение аналитических расчетов, обоснование вариантов и направлений исследований в области судостроения и судоремонта
	Разработка обоснований и доказательств достоверности полученных в ходе исследования результатов
	Анализ и оценка выбора методов и средств измерений, обработки их результатов
	Разработка обоснований реализуемости и экономической эффективности концепции разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Ведение записей проводимых экспериментов, выполнение необходимых расчетов, анализ и обобщение результатов
	Разработка документов по плану испытаний прототипа технологии в лабораторных условиях
	Составление разделов технических отчетов о проделанной работе в рамках технологических исследований в области судостроения и судоремонта
	Составление технических отчетов о проводимых экспериментах и подготовка оперативных сведений
Необходимые умения	Анализировать технические задачи и формулировать идеи их решения
	Формулировать теоретические выводы и экспериментально обосновывать предложенные идеи решения технической проблемы в области судостроения и судоремонта
	Обосновывать физические и технические эффекты и явления разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Определять степень критичности технологий, положенных в основу выбранной концепции
	Обосновывать заявленные характеристики разрабатываемой технологии в

	области судостроения и судоремонта посредством расчетов и экспериментов
	Выполнять математическое моделирование процессов и технологий по типовым методикам, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
	Строить схемы устройств на базе отдельных элементов
	Анализировать работу технологии на основе работы ее составных частей
	Производить метрологическую экспертизу измерений параметров
	Применять методы аналитических исследований в соответствующей области знаний
	Использовать основные положения системного подхода при разработке технологически обоснованных тактико-технических характеристик разрабатываемой технологии
	Пользоваться техникой обобщения и детализации, детерминирования, специфицирования, классификации и концептуализации предмета исследования
	Пользоваться техникой применения фундаментальных знаний в прикладных областях технологий судостроения и судоремонта
	Пользоваться техникой эмпирического анализа данных
	Пользоваться методами обработки экспериментальных данных
	Пользоваться численными методами преобразований данных
	Производить теоретическое обоснование состоятельности концепции и анализ перспектив возможного применения разрабатываемой технологии
	Использовать прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений, анализа полученных данных
Необходимые знания	Требования технического задания, предъявляемые к разрабатываемым технологиям судостроения и судоремонта
	Особенности эксплуатации используемого исследовательского оборудования
	Задачи структурного и параметрического синтеза
	Задачи линейного программирования
	Схемотехника технологических процессов, оборудования, мехатронных устройств
	Модели корреляционных зависимостей
	Этапы и модели статистического анализа
	Виды и методы измерения параметров технологических процессов
	Метрологические показатели и характеристики средств измерений
	Критерии качества измерений
	Методы поверки (калибровки) и поверочные схемы
	Методы оценки погрешностей, состояния средств измерения и контроля
	Методики применения измерительного и тестового оборудования
	Методики контроля проектных параметров и режимов работы технологии
	Средства автоматизации проектных и конструкторских работ
	Алгоритмы решения задач обработки научной информации
	Требования к методикам (методам) измерений
	Задачи концептуализации объекта и предмета исследования
	Методы эмпирического исследования
	Методы обработки экспериментальных данных
	Численные методы преобразований данных и научной информации
	Принципы и методы структурного программирования
	Стандарты, технические условия и руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Требования к формированию технической отчетности по результатам

	выполненных исследований в области судостроения и судоремонта Методика формирования технической отчетности по результатам выполненных исследований в области судостроения и судоремонта Прикладные компьютерные программы для выполнения сложных математических расчетов
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение исследовательских работ по разработке и верификации технологической возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер-исследователь
--	-------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в должности инженер-исследователь I категории
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Ученая степень кандидата наук (в области судостроения и морской техники)

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Инженер
	-	Инженер-исследователь
	-	Инженер-испытатель
ОКПДТР	22488	Инженер-исследователь
	22489	Инженер – исследователь подводного аппарата
	42474	Инженер-испытатель
ОКСО	2.26.05.01	Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники
	2.26.05.02	Проектирование, изготовление и ремонт энергетических

		установок и систем автоматизации кораблей и судов
	2.26.05.03	Строительство, ремонт и поисково-спасательное обеспечение надводных кораблей и подводных лодок
	2.26.05.04	Применение и эксплуатация технических систем надводных кораблей и подводных лодок
	2.26.05.06	Эксплуатация судовых энергетических установок
	2.26.05.07	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов и заключений при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка докладов и представление результатов исследований на научно-технических советах, тематических семинарах, конференциях, в научно-технических обществах в области судостроения и судоремонта
	Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов и заключений на техническую документацию в области судостроения и судоремонта
	Подготовка технико-экономического обоснования эффективности и конкурентоспособности разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
	Проведение подготовки отзывов и заключений на рационализаторские предложения и изобретения, проекты стандартов, технические условия и руководящие отраслевые документы, связанные с разработкой технологии в области судостроения и судоремонта
	Проведение документальных исследований о возможности применения новых технологий судостроения и судоремонта
	Исследование новизны разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта и ее составных частей
	Исследование патентной чистоты объекта исследования и его составных частей
	Определение соответствия объекта патентования критериям патентоспособности и патентной чистоты
	Проведение патентных исследований по тематике технических решений или технологий, применимых в области судостроения и судоремонта
	Проведение проверки уникальности изобретения
	Определение отличительных особенностей новой технологии по сравнению с существующими технологиями в области судостроения и судоремонта
	Определение состояния исследований в интересующем технологическом поле
	Выявление запатентованных изобретений, которые можно применить при разработке новой технологии в области судостроения и судоремонта
Проведение анализа возможных дополнительных областей применения разрабатываемой технологии	

	Проведение анализа преимуществ изобретения в сравнении с уже существующими на рынке изобретениями
	Составление заявок на изобретения и открытия
Необходимые умения	Оценивать достоверность информационных ресурсов
	Оценивать эффективность исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области судостроения и судоремонта
	Пользоваться навыками подготовки рецензий, рефератов, статей, докладов и публикаций
	Пользоваться методами составления аналитических обзоров и технических отчетов по результатам проводимых исследований
	Анализировать патенты и изобретения по теме проводимого исследования в области судостроения и судоремонта
	Оценивать технический уровень исследуемых объектов разрабатываемой технологии
	Определять возможные сферы применения новой технологии
	Выявлять и оценивать достижения патентообладателей, получивших патенты на изобретения в области судостроения и судоремонта
	Выявлять потенциальных лицензиаров и технологии, применимые в разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
	Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров и рецензий
	Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для представления в соответствующие организации подготовленных информационных обзоров, рецензий, отзывов и заключений
Необходимые знания	Порядок проведения исследования технического уровня объектов технологии
	Процедура и методика проведения патентных исследований
	Способы проведения патентного поиска объектов промышленной собственности
	Порядок проведения исследования патентной чистоты объекта исследования и его составных частей
	Цели проведения патентного исследования
	Виды патентных исследований
	Виды патентов
	Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента
	Прикладные программы для оформления презентаций в текстовой, графической, числовой и видео форме
Интернет-ресурсы в отрасли судостроения и морской техники, в том числе зарубежные	
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка стратегий и программ выполнения исследовательских работ для модернизации судов, выбор и разработка применяемых экспериментальных установок и стендов, измерительных систем, моделей изделий	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формулирование и разработка базовой концепции разработки и применения новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Определение рациональных вариантов направлений проведения исследования на основе сравнения различных вариантов по выявленным в ходе исследований критериям
	Разработка методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
	Разработка планов исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Формулирование и разработка гипотез о возможностях новых технологий в области судостроения и судоремонта
	Определение потенциальных систем и компонентов новой технологии судостроения и судоремонта
	Разработка и формализация теоретического или эмпирического проектного решения, применимого в разрабатываемой технологии
	Экспертное сопровождение разработки заданий на проектирование экспериментальных установок и стендов, измерительных систем, моделей разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Разработка состава и архитектуры основных компонентов разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
	Определение состава экспериментальных исследований, необходимых для подтверждения основных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
	Формирование наиболее вероятной концепции разработки и применения новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Разработка методики подтверждения концепции новой технологии судостроения и судоремонта в имитируемых условиях
	Разработка и оценка компромиссных решений и изменений в ходе создания проекта разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Проведение работ по техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии судостроения и судоремонта
	Разработка предварительного технико-экономического обоснования проведения опытно-конструкторских работ по разработке новой технологии судостроения и судоремонта
	Разработка технического проекта, содержащего окончательные технические решения разрабатываемых технологий судостроения и судоремонта
	Разработка требований к изготовлению опытных образцов компонентов оборудования и систем разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
Корректировка требований к опытным образцам оборудования, систем и компонентов разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта по результатам изготовления и предварительных испытаний	
Разработка требований для изготовления и испытания макетов разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта	
Формирование направления специальных исследований, доказывающих	

	<p>техническую реализуемость разрабатываемой технологии в целом</p> <p>Определение концепции и вариантов применения разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта</p> <p>Определение основных принципов, используемых при разработке новой технологии в области судостроения и судоремонта</p>
Необходимые умения	Анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Пользоваться методологией планирования и организации технологических исследований в области судостроения и судоремонта
	Формулировать и разрабатывать концепции и варианты использования разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Оценивать технические и экономические риски при выборе направления разработки новой технологии судостроения и судоремонта
	Оценивать временные затраты на стандартные и нестандартные подходы при конструировании новых технологий в области судостроения и судоремонта
	Формулировать принципы, приводить обоснования реализуемости разрабатываемой технологии
	Формулировать методологическое обоснование технологического исследования в области судостроения и судоремонта
	Планировать порядок проведения моделирования разрабатываемых технологий в области судостроения и судоремонта
	Планировать необходимые мероприятия перед подготовкой к исследовательской работе
	Определять программное обеспечение, наиболее подходящее для целей построения моделей элементов и конструирования новых технологий в области судостроения и судоремонта
	Применять специализированное программное обеспечение для построения моделей элементов новых технологий в области судостроения и судоремонта
	Выявлять и анализировать оптимальные схмотехнические решения и топологии технологических маршрутов при несоответствии параметров модели техническому заданию
	Выявлять и анализировать особенности современных методов организации процессов проектирования продукции и услуг, влияющие на разработку новых технологий судостроения и судоремонта
	Оценивать длительность технологического цикла эволюции разрабатываемой технологии и подготовки производства изделий на ее основе
Оценивать качество и первичные характеристики перспективных изделий, содержащих разрабатываемую технологию, и областей их применения	
Необходимые знания	Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта
	Стадии и этапы разработки новой технологии
	Методы планирования и принципы организации эксперимента
	Методы построения моделей исследуемых технологий, процессов, явлений и объектов в области судостроения и судоремонта
	Методы построения систем идентификации исследуемых технологий, процессов, явлений и объектов в области судостроения и судоремонта
	Методы проектирования технологий, процессов и изделий в области судостроения и судоремонта
	Технические, экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к разрабатываемым технологиям в области судостроения и судоремонта

	судоремонта
	Руководящая отраслевая документация и методики разработки технико-экономических обоснований в области судостроения и судоремонта
	Требования организации труда при проведении технологических исследований в области судостроения и судоремонта
	Организация, планирование и экономика проектирования и инженерных изысканий
	Современные цифровые технологии, включая САПР разного уровня, для проектирования, конструирования, анализа данных, подготовки документации, построения математических моделей, в том числе методами 3D-моделирования
	Порядок использования специализированного программного обеспечения для построения моделей элементов новых технологий в области судостроения и судоремонта
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

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

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение авторского надзора при наладке и регулировке экспериментальных установок, стендов, их управляющих, измерительных и вычислительных систем
	Определение режимов работы и условий эксплуатации оборудования, систем и механизмов разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Диагностика и оценка состояния разрабатываемой технологии при проведении программного и аппаратного макетирования, аналитических, экспериментальных работ и исследований
	Проведение расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием самостоятельно создаваемых оригинальных программ
	Разработка требований к проектной и технической документации разрабатываемой технологии
	Проведение исследований новых технических решений для обоснования выбранных параметров конструкций разрабатываемой технологии
	Определение рисков переменных параметров процессов и проведение их предварительной оценки
	Проведение испытаний многокомпонентных систем разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта в лабораторных условиях
	Проведение имитационного моделирования компонентов и взаимодействия между ними с использованием моделирующих установок
	Исследование возможности совместной работы компонентов разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта в ходе лабораторных экспериментов

Исследование результирующей функциональности разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта с использованием имитационных моделей в моделируемых условиях
Проверка компонентов макета разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта в условиях, близких к натурным
Проведение испытаний модели, прототипа систем и подсистем разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта в условиях, близких к натурным
Проведение анализа работы реального оборудования, процессов и систем разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта в эксплуатационных условиях
Проведение экспериментальных исследований по техническому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта
Проведение оценки соответствия разработанных технических решений и их конструкторской реализации требованиям технического задания
Проверка и подтверждение соответствия технических и эксплуатационных характеристик опытных образцов оборудования, систем и компонентов разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта требованиям технического задания на разработку
Проведение схмотехнического анализа и синтеза технологических процессов, мехатронных устройств и автоматики, расчет параметров входящих в них элементов
Верификация технологической возможности создания составных частей разрабатываемой технологии
Определение возможности постановки на производство и использования по назначению разрабатываемой технологии путем проведения испытаний на соответствие опытного образца заданным техническим требованиям
Выявление и проверка вариантов основных конструктивных решений разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта или ее составных частей
Анализ вариантов конструктивных решений, выявление дополнительных или уточненных требований к разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
Проверка принципов работы разрабатываемой технологии или ее составных частей, условий размещения в отведенном пространстве, условий эргономичности использования, типовых характеристик технологии или ее составных частей
Проверка основных конструктивных решений разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта или ее составных частей по логическому, функциональному и пространственно-кинематическому взаимодействию с сопряженными объектами и составными частями систем более высокого уровня
Предварительная проверка целесообразности изменения конструкции отдельных частей изготавливаемого образца оборудования, систем и составных частей разрабатываемой технологии до внесения этих изменений в рабочие конструкторские документы опытного образца
Выполнение проверки разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта на компьютерной модели при имитации натурных условий
Уточнение и детализация сведений, полученных в результате расчетов и прогнозов на предыдущих этапах разработки новой технологии
Разработка и испытание макета разрабатываемой технологии судостроения и

	судоремонта в лабораторных условиях
	Проведение анализа требований и альтернативных решений по разработке новой технологии судостроения и судоремонта, ее процессов и систем
	Разработка и испытание макета разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта в приближенной к производственной среде
	Разработка и испытание прототипа разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта в приближенной к производственной среде
Необходимые умения	Применять актуальные методы разработки новых технологий в области судостроения и судоремонта
	Оптимизировать структурные и принципиальные схемы составных частей разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
	Составлять отчет по результатам моделирования и экспериментальных измерений, включающий описание полученных моделей
	Вырабатывать корректирующие действия в соответствии с требованиями системы менеджмента качества
	Оптимизировать схмотехнические решения и топологию технологических процессов
	Оценивать надежность, долговечность, работоспособность, технологичность и материалоемкость разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Оценивать точность инженерных расчетов в области судостроения и судоремонта
	Пользоваться методами исследовательского, технического и технологического проектирования технологий в области судостроения и судоремонта с применением современных информационных технологий
	Пользоваться методами проверки заявленных характеристик разрабатываемых технологий в области судостроения и судоремонта на подробных макетах и компьютерных моделях в лабораторных условиях
	Пользоваться методами проверки заявленных характеристик разрабатываемых технологий в области судостроения и судоремонта на подробных макетах в условиях, близких к натурным
	Пользоваться методами всестороннего аналитического и экспериментального анализа и доказательства концепции новой технологии
	Оценивать объективность полученных экспериментальных данных и выявлять отклонения от результатов научных расчетов и прогнозов
	Оценивать степень готовности технологии на базе физических экспериментов (тестов) прототипа будущей системы, выполненных в лабораторных условиях на искусственно созданных примерах
Выявлять и анализировать возможности изменения конфигурации прототипа разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта	
Применять современные достижения в сфере цифровых технологий для повышения точности инженерных расчетов, совершенствования методов проектирования и компьютерного моделирования при разработке новых технологий в судостроении и судоремонте	
Необходимые знания	Порядок подготовки и методы проведения технологических исследований и технических разработок, экспериментов и испытаний
	Порядок подготовки и требования к технической отчетности по результатам выполненных исследований в области судостроения и судоремонта
	Средства и методики, применяемые при построении физических, математических и компьютерных моделей разрабатываемой технологии
	Процедуры проведения технологических экспериментов и испытаний

	Методы измерения, анализа и улучшения параметров процессов жизненного цикла разрабатываемой технологии
	Методы проведения технико-экономических обоснований и расчетов экономической эффективности исследовательских и опытно-конструкторских разработок
	Методы проведения технических расчетов, оценки качества проектов и разработок
	Методы оценки соответствия опытного образца разрабатываемой технологии заданным техническим требованиям
	Стандарты на методы исследований, испытаний и измерений
	Требования, предъявляемые к организации труда в процессе разработки новой технологии судостроения и судоремонта
	Функции и методы управления организацией
	Современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в судостроении
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация исследовательских и опытно-конструкторских работ по исследованиям и испытаниям технологии в области судостроения и судоремонта	Код	D	Уровень квалификации	7
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник сектора (лаборатории)
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее девяти лет на инженерных должностях отрасли судостроения и морской техники
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Ученая степень кандидата наук (в области судостроения и морской техники)

Дополнительные характеристики

Наименование	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или
--------------	-----	--

документа		специальности
ОКЗ	1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам
ЕКС	-	Начальник сектора (лаборатории)
ОКПДТР	24904	Начальник сектора (специализированного в прочих отраслях)
	44490	Начальник группы (бюро), лаборатории в составе конструкторского, технологического, исследовательского, расчетного, экспериментального и других основных отделов
	44544	Начальник исследовательской группы
ОКСО	2.26.04.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
	2.26.05.01	Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники
	2.26.05.02	Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов
	2.26.05.04	Применение и эксплуатация технических систем надводных кораблей и подводных лодок
	2.26.05.06	Эксплуатация судовых энергетических установок
	2.26.05.07	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение экспертизы и рецензирования исследовательских работ, технических разработок, оказание экспертной поддержки и организация плановых работ при внедрении результатов исследований, разработок в области судостроения и судоремонта	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение технико-экономического анализа технических решений, отвечающих задачам исследовательских работ и технических разработок в области судостроения и судоремонта
	Проведение экспертизы и рецензирования технических разработок в области судостроения и судоремонта
	Организация работ по составлению заявок на изобретения в области судостроения и судоремонта
	Организация работ по патентованию и лицензированию технологических достижений, регистрации изобретений и рационализаторских предложений
	Организация проведения информационных и патентных исследований по определению технического уровня и тенденций развития объектов техники и технологий в области судостроения и судоремонта
	Проведение технико-экономических исследований и анализ прогнозов развития технологий судостроения и судоремонта
	Подготовка отзывов и заключений на рационализаторские предложения и изобретения, проекты стандартов, технические условия, связанные с

	разработкой новых технологий судостроения и судоремонта
	Разработка перспективных технических требований к разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта и согласование их с заказчиком
	Анализ необходимости корректировки проектно-конструкторской и рабочей конструкторской документации на опытные образцы разрабатываемой технологии
	Организация проведения демонстрации образца разработанной технологии судостроения и судоремонта в ходе его производства
	Организация проведения демонстрации образца разработанной технологии судостроения и судоремонта в ходе его эксплуатации конечным пользователем
	Разработка и внедрение мероприятий, направленных на повышение качества и надежности разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
Необходимые умения	Прогнозировать уровень развития технологий в области судостроения и судоремонта
	Определять потребность в информационных ресурсах, необходимых для выполнения исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Пользоваться навыками представления и защиты проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы
	Выполнять технико-экономический анализ прогнозов развития технологий судостроения и судоремонта
	Выполнять экспертную оценку технических разработок в области судостроения и судоремонта
	Рецензировать технические разработки в области судостроения и судоремонта
	Организовывать демонстрацию образцов разработанной технологии судостроения и судоремонта в ходе их производства и эксплуатации конечным пользователем
	Пользоваться компьютером, различными видами вспомогательного оборудования и прикладными программами при проведении экспертизы исследований и технико-экономического анализа прогнозов развития технологий в области судостроения
Необходимые знания	Организовывать подготовку презентационных материалов по теме исследования с привлечением соответствующих специалистов
	Требования к управлению и принципы управления объектами интеллектуальной собственности
	Актуальные проблемы в области судостроения и судоремонта
	Порядок определения и защиты интеллектуальной собственности
	Авторское право владельцев интеллектуальной собственности
	Характеристики объектов промышленной собственности
	Объекты и признаки изобретений
	Принципы, правила и порядок проведения сертификации
	Права и обязанности специалистов, осуществляющих авторский надзор
	Порядок заключения договора (контракта) и осуществления авторского надзора
	Методы и принципы стандартизации
	Особенности унификации, типизации, агрегатирования и модулирования объектов стандартизации
Методы проведения технико-экономических исследований в области прогнозирования развития технологий судостроения и судоремонта	
Порядок проведения и требования к проведению экспертизы и рецензирования технических разработок в области судостроения	

	Ключевые характеристики технологических процессов производства образцов разработанной технологии в области судостроения и судоремонта
	Основные эксплуатационные показатели образцов разработанной технологии в области судостроения и судоремонта
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка стратегий выполнения испытаний разработанных технологий, руководство формализацией требований на проектирование экспериментальных установок и стендов, измерительных систем, моделей и прототипов разрабатываемых технологий судостроения и судоремонта	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Экспертная оценка технических предложений и технических заданий, связанных с разработкой и проектированием новых технологий в области судостроения и судоремонта
	Руководство разработкой технических заданий, методических и рабочих программ, технико-экономических обоснований при проведении исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Руководство разработкой предложений по развитию технологий в области судостроения и судоремонта
	Определение потребности в оборудовании, материалах, кадровых ресурсах, необходимых для выполнения исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Разработка предложений по оптимизации процессов управления жизненным циклом исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Проведение работ по составлению комплексных планов-графиков выполнения исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ в области судостроения и судоремонта
	Прогнозирование направления развития и разработка технологически обоснованных прогнозов тактико-технических характеристик конкурентоспособных технологий в области судостроения и судоремонта
	Разработка требований для принятия решений по подтверждению успешности разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Разработка и реализация плана проведения испытаний комплексной интеграции систем и подсистем разрабатываемой технологии в лабораторных условиях
	Определение требований к целям проектов разработки новых технологий судостроения и судоремонта
Разработка технического предложения на создание новой технологии в	

	области судостроения и судоремонта
Необходимые умения	Прогнозировать технико-экономические показатели развития новых технологий в области судостроения и судоремонта
	Анализировать номенклатуру необходимого для работы оборудования и материалов
	Формировать прогноз потребности в необходимых для работы оборудовании и материалах
	Подбирать соответствующих работников, формировать кадровый резерв для выполнения исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Формировать комплексные планы-графики реализации этапов разработки новых технологий судостроения и судоремонта
	Организовывать работу с работниками в соответствии с общими целями развития организации
	Формировать систему управления исследовательскими и опытно-конструкторскими работами по разработке новых технологий судостроения и судоремонта
Необходимые знания	Современные методы планирования и организации исследований, экспериментов и наблюдений
	Стандарты в области разработки и постановки изделий на производство
	Стандарты общих технических требований
	Стандарты контроля качества продукции в отрасли судостроения и морской техники
	Единая система конструкторской документации
	Стандарты системы менеджмента качества
	Технологии управления сложными инновационными проектами
	Порядок организации, планирования, финансирования и проведения исследований и опытно-конструкторских работ
	Системы автоматизации управления исследованиями и разработками в области судостроения и судоремонта
	Методы формирования показателей эффективности и конкурентоспособности исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Номенклатура используемого научного оборудования, правила его эксплуатации
Современные цифровые технологии, применяемые в отрасли судостроения и морской техники	
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение плана испытаний инновационной технологии для строительства или модернизации судна в техническом, натурном масштабе и в ограниченных эксплуатационных условиях	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Зайствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Экспертное сопровождение внедрения результатов исследований и разработок, проведения авторского надзора и оказание технической помощи при проектировании, изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче прототипов разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Экспертное сопровождение внедрения результатов исследований и разработок, проведения авторского надзора и оказание технической помощи при проектировании, изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
	Обобщение опыта внедрения результатов исследований и разработанных технических решений в области судостроения и судоремонта
	Формирование конечных целей и предполагаемого результата исследовательских работ
	Авторский надзор за проведением работ, выполненных работниками организации и соисполнителями в ходе разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Анализ перспектив проведения исследовательских работ по тематике исследования в области судостроения и судоремонта
	Распределение работ по проблемам, предусмотренным перспективными планами разработки новых технологий в области судостроения и судоремонта
	Формирование структуры информационных потоков в ходе управления жизненным циклом разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Организация проведения необходимых исследований и экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
	Организация разработки технико-экономических обоснований проектов создания, технических заданий на создание и предложений о создании новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Организация проведения анализа и обобщения опыта разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Организация проведения работ по совершенствованию разрабатываемой технологии с учетом результатов проведенных экспериментов и испытаний
	Проведение анализа результатов испытаний, разработка направлений совершенствования конструкций разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Проверка компонентов технологии строительства или ремонта судов в условиях, близких к производственным
	Организация проведения стендовых испытаний разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Проведение исследования взаимосвязей между параметрами основной системы и подсистем разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта в лабораторных условиях
	Определение требований к системному интерфейсу интеграции разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта в системы управления верхнего уровня
Организация проведения комплексной интеграции систем и подсистем технологии в области судостроения и судоремонта в лабораторных условиях	
Проведение документального анализа испытаний аналогичных систем судового оборудования в лабораторных условиях	
Проведение испытаний разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта при переходе от лабораторных условий к эксплуатационным	

Определение требований к интеграции и проблем интеграции компонентов разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
Определение требований к предельным значениям тактико-технических характеристик разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
Организация проведения испытания прототипного оборудования, процессов и систем разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта в техническом масштабе в условиях, близких к натурным
Проведение анализа соотношения между параметрами систем и подсистем разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
Проведение анализа допустимых показателей условий эксплуатации разрабатываемых систем, оборудования и технологий в соответствии с требованиями проекта, безопасности и охраны окружающей среды
Организация и проведение демонстрации технической осуществимости разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта
Разработка доказательного обоснования возможности масштабирования разрабатываемой технологии от технического функционального прототипа до натурального образца
Выявление и анализ проблем, связанных с переходом от технического масштаба разрабатываемой технологии к натурному
Проведение анализа результатов лабораторных и технических экспериментов по проверке моделей, прототипов систем и подсистем разрабатываемых технологий в области судостроения и судоремонта
Выполнение плана испытаний разрабатываемой технологии в техническом масштабе
Проведение предварительных и приемочных испытаний опытных образцов оборудования и систем разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта по утвержденным программе и методикам
Проведение демонстрационных, квалификационных и сертификационных испытаний разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта в ограниченных эксплуатационных условиях по утвержденным программе и методикам
Анализ работы реального оборудования, процессов и систем разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта в ограниченных эксплуатационных условиях
Разработка требований по совершенствованию разработанной технологии на основе данных анализа эксплуатации оборудования и систем новой технологии в реальных эксплуатационных условиях
Разработка технического заключения о целесообразности промышленного (серийного) производства и о готовности разработанной документации к развертыванию промышленного (серийного) производства на основе разработанной технологии в области судостроения и судоремонта
Разработка требований к изменению рабочей конструкторской и эксплуатационной документации и к доработке опытного образца продукции по результатам приемочных испытаний
Подтверждение работоспособности технологии в области судостроения и судоремонта на опытном образце в условиях, максимально приближенных к реальным
Проверка результатов работ по созданию опытных образцов оборудования, систем и подсистем разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта на предмет соответствия проектным решениям
Оказание экспертной поддержки в ходе разработки требований к изменению

	рабочей конструкторской документации на опытные образцы и прототипы разрабатываемой технологии по результатам проведенных испытаний
	Организация авторского надзора при производстве опытных образцов и прототипов разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Экспертная поддержка при формировании комплекта технической документации на разрабатываемую технологию судостроения и судоремонта
	Экспертная поддержка при разработке и введении в действие нормативов производства опытных образцов разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Оптимизация концепции разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Разработка и испытание прототипа разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта в операционной среде
	Экспертная поддержка при разработке, тестировании и демонстрации опытного образца разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Экспертная поддержка при разработке инженерной записки на разрабатываемую технологию в области судостроения и судоремонта
Необходимые умения	Обобщать опыт внедрения результатов исследований и разработанных технических решений в области судостроения и судоремонта
	Организовывать работу с работниками в соответствии с общими целями управления разработкой новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Выявлять возможности совершенствования конструкций разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Анализировать характеристики разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта на моделях или макетах составных частей в составе комплексной системы
	Анализировать характеристики разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта при испытаниях опытного (экспериментального) образца в условиях, подобных натурным
	Анализировать ресурсоемкость разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта
	Анализировать предварительные, оценочные экспериментальные данные о тактико-технических, экономических показателях перспективных изделий, применяющих разрабатываемую технологию
	Оценивать характеристики разрабатываемой технологии на базе физических экспериментов (тестов) прототипа системы, выполненных в реальных условиях применения
	Организовывать работы по проведению испытаний функционирующего прототипа разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта в реальных условиях
	Анализировать объективные экспериментальные данные о тактико-технических, экономических показателях перспективных изделий, применяющих данную технологию в области судостроения и судоремонта
	Пользоваться методикой оценки нормативов по развертыванию на производстве опытных образцов новой технологии
	Пользоваться методикой оценки полноты и качества комплекта технической документации на разрабатываемую технологию судостроения и судоремонта
	Анализировать и обобщать результаты работы разработанной технологии в

	составе реального объекта Формулировать экспертные заключения по вопросам разработки, тестирования и демонстрации опытного образца разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта Интеграция научных достижений в сфере цифровых технологий в отрасль судостроения
Необходимые знания	Порядок проведения стендовых испытаний разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта Предельные значения тактико-технических характеристик разрабатываемой технологии Требования, предъявляемые к проведению демонстрационных, квалификационных и сертификационных испытаний разрабатываемой технологии в ограниченных эксплуатационных условиях Методы детерминированного анализа Методы оптимизации многофакторных объектов Методика проведения авторского надзора за производством работ, выполняемых работниками организации и соисполнителями в ходе разработки новой технологии Отечественные и зарубежные научные достижения в сфере цифровых технологий
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация исследовательских и опытно-конструкторских работ по применению новых технологий и их реализации в области судостроения и судоремонта	Код	Е	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник отделения Начальник научно-исследовательского отдела
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее девяти лет на инженерных должностях отрасли судостроения и морской техники
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Ученая степень кандидата наук (в области судостроения и морской техники)

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам
ЕКС	-	Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (отделением, лабораторией) института
	-	Начальник научно-исследовательского подразделения, в состав которого входят научно-исследовательские отделы и лаборатории
ОКПДТР	44664	Начальник научно-исследовательского подразделения, в состав которого входят научно-исследовательские отделы и лаборатории
ОКСО	2.26.04.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
	2.26.05.01	Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники
	2.26.05.02	Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов
	2.26.05.04	Применение и эксплуатация технических систем надводных кораблей и подводных лодок
	2.26.05.06	Эксплуатация судовых энергетических установок
	2.26.05.07	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка и реализация мер по расширению области практического применения результатов исследований и разработок в области судостроения и судоремонта	Код	E/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формирование задач теоретических и экспериментальных исследований для изыскания принципов и путей создания новых технологий судостроения и судоремонта
	Организация мероприятий по расширению области практического применения результатов исследований в области судостроения и судоремонта
	Формирование условий для успешного проведения работ по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрации изобретений и рационализаторских предложений в области судостроения и судоремонта
	Защита проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы
	Организация проведения семинаров и конференций по теме исследования в области судостроения и судоремонта
	Экспертное сопровождение коммерциализации разрабатываемой технологии

	как товара на рынке технологий в области судостроения и судоремонта
Необходимые умения	Пользоваться навыками организации проведения патентных исследований, экспериментов и испытаний
	Выявлять основные конкурентные преимущества разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта как товара на рынке технологий
	Выявлять возможности повышения эффективности проведения работ по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрации изобретений и рационализаторских предложений в области судостроения и судоремонта
	Пользоваться навыками выявления рыночных возможностей для продвижения новых технологий в области судостроения и судоремонта
Необходимые знания	Международные нормативные правовые акты в области судостроения и судоремонта
	Лучший отечественный и зарубежный опыт проведения исследований в области судостроения и судоремонта
	Международное патентное право
	Система патентования в Российской Федерации
	Правовые основы сертификации в Российской Федерации
	Международно-правовое регулирование защиты авторских прав и промышленной собственности
Другие характеристики	Современные информационные технологии и мировой опыт их применения в судостроении
	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка стратегии, инициирование и организация выполнения исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке новых технологий судостроения и судоремонта	Код	E/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка предложений по организации кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Проведение научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Подготовка предложений для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства объектов техники и оказания услуг с использованием разрабатываемых технологий в области судостроения и судоремонта
	Проведение анализа и определение источников финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта

	<p>Определение перспектив развития научно-исследовательских работ по тематике исследования в области судостроения и судоремонта</p> <p>Руководство разработкой прогнозов развития технологий в области судостроения и судоремонта</p> <p>Организация проведения анализа и обобщения опыта разработки технологий в области судостроения и судоремонта</p>
Необходимые умения	<p>Применять нормативные правовые акты в области управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами</p> <p>Анализировать и выбирать методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта</p> <p>Проводить научно-техническую экспертизу предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта</p> <p>Применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Формировать политику организации в области проведения исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе современных методологий обеспечения конкурентоспособности продукции и услуг</p> <p>Анализировать и корректировать процессы управления жизненным циклом разрабатываемых технологий в области судостроения и судоремонта с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров с использованием современных информационных технологий</p> <p>Анализировать возможность интеграции прогрессивных цифровых технологий, робототехники и автоматизации производственных процессов</p>
Необходимые знания	<p>Методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Порядок разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства объектов техники и оказания услуг с использованием разрабатываемых технологий в области судостроения и судоремонта</p> <p>Методы оценки качества исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта</p> <p>Потребности организации в дополнительных научно-технических ресурсах, необходимых для успешного выполнения исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта</p> <p>Потенциальные источники финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта</p> <p>Методы анализа создания и развития производства объектов техники в области судостроения и судоремонта</p> <p>Методы научной организации труда</p> <p>Современные достижения робототехники, автоматизации технологических процессов, цифровых технологий</p>
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение авторского надзора за внедрением разработанных технологий, запуском серийного производства по итогам разработки новой технологии судостроения и судоремонта	Код	E/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль сроков выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Контроль формирования технической документации разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Организация внедрения результатов законченных разработок новых технологий судостроения и судоремонта
	Координация выполнения работ по всему комплексу проектов
	Обеспечение соблюдения требований и нормативов по организации труда при проектировании новых и реинжиниринге действующих организаций, разработке технологических процессов и оборудования, требований охраны окружающей среды
	Ведение авторского надзора за ходом эксплуатации разработанной технологии в области судостроения и судоремонта
	Анализ работы оборудования, процессов и систем разрабатываемой технологии в реальных эксплуатационных условиях на объектах судостроения, судоремонта, морской и речной техники
	Организация разработки требований по совершенствованию разработанной технологии в области судостроения и судоремонта на основе данных анализа эксплуатации оборудования и систем новой технологии в реальных эксплуатационных условиях
	Организация разработки требований по изменению рабочей конструкторской и эксплуатационной документации и по доработке опытного образца продукции по результатам приемочных испытаний
	Организация процесса подтверждения работоспособности разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта в составе реального объекта
	Оказание экспертной поддержки в ходе разработки требований по изменению рабочей конструкторской документации по результатам внедрения разработанной технологии в области судостроения и судоремонта на производстве
	Разработка предложений по развитию производных технологий и системно-интеграционных мероприятий, связывающих различные технологии с использованием новой разработанной технологии судостроения и судоремонта
	Экспертная поддержка разработки и утверждение состава прототипа разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Экспертная поддержка проектирования разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	Экспертная поддержка запуска в производство опытного образца разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
Экспертная поддержка производства, сборки и тестирования составных частей опытного образца разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта	
Экспертная поддержка при финальной сборке опытного образца разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта	
Экспертная поддержка при проведении испытаний и тестировании опытного образца разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта	

	<p>Экспертная поддержка при сдаче опытного образца разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта заказчику</p> <p>Авторский надзор за проведением анализа технико-экономических показателей по итогам оперативной эксплуатации разработанной технологии судостроения и судоремонта</p> <p>Экспертная поддержка при оформлении отчетной документации по результатам завершения разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта</p> <p>Авторский надзор за запуском серийного производства по итогам разработки новой технологии судостроения и судоремонта</p>
Необходимые умения	<p>Применять основные технологии управления жизненным циклом при разработке технологии в области судостроения и судоремонта</p> <p>Выявлять потенциальные возможности развития производных технологий с использованием разработанной технологии в области судостроения и судоремонта</p> <p>Выявлять потенциальные возможности проведения системно-интеграционных мероприятий, связывающих различные технологии с использованием разработанной технологии в области судостроения и судоремонта</p> <p>Осуществлять авторский надзор за проведением оперативной эксплуатации опытного образца разработанной технологии судостроения и судоремонта</p>
Необходимые знания	<p>Основы экономики, организации производства, труда и управления</p> <p>Международные системы стандартизации управления разработкой новых технологий</p> <p>Руководящие документы по стандартизации оборонной продукции, их типы и направления регламентации</p> <p>Объекты стандартизации в судостроении и судоремонте, классификация и структура стандартов</p> <p>Принципы и методы стандартизации в управлении разработкой новых технологий</p>
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в отрасли судостроения и морской техники, город Москва	
Председатель	Рахманов Алексей Львович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Адмиралтейские верфи», город Санкт-Петербург
2	АО «ОСК», город Москва
3	АО «ПО «Северный машиностроительный завод», город Северодвинск, Архангельская область
4	АО «Центр судоремонта «Звездочка», город Северодвинск, Архангельская область
5	Институт судостроения и морской арктической техники (Севмашвуз) ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова», город Северодвинск, Архангельская область
6	ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и

	социальной защиты Российской Федерации, город Москва
7	ФГУП «Крыловский государственный научный центр», город Санкт-Петербург

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁴ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁵ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.