ПРИКАЗ

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации
от 8 сентября 2014 г. № 623н

Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по проектированию и конструированию в судостроении"

Зарегистрирован Минюстом России 10 октября 2014 г.
Регистрационный № 34286

В соответствии с пунктом 22 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Специалист по проектированию и конструированию в судостроении".

Министр **М.А. Топилин**

Приложение

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по проектированию и конструированию в судостроении

198

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Проектирование и конструирование судов, плавучих конструкций и их составных частей	30.001
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание проектов конкурентоспособных судов, плавучих конструкций и их составных частей с применением современных методов, инновационных разработок и средств проектирования, конструирования, расчетов, математического, физического и компьютерного моделирования в области судостроения

Группа занятий:

1237	Руководители подразделений (служб) научно-технического развития	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики	2149	Архитекторы, инженеры и специалисты родственных профессий, не вошедшие в другие группы
2144	Инженеры-электроники, инженеры по связи и приборостроению	—	—
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.11	Строительство и ремонт судов
73.10	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук
(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

gost.e-ecolog.ru

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
A	Создание проектов судов, плавучих конструкций и их составных частей, их сопровождение на всех этапах жизненного цикла	6	Проведение в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием теоретических и экспериментальных исследований в области создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей	A/01.6	6
			Разработка проектов судов, плавучих конструкций и их составных частей	A/02.6	6
			Техническое сопровождение процесса строительства и модернизации судов, плавучих конструкций и их составных частей	A/03.6	6
			Техническое сопровождение испытаний и сдачи судов, плавучих конструкций и их составных частей, анализ результатов их испытаний	A/04.6	6
			Анализ и оценка работы судов, плавучих конструкций и их составных частей в процессе эксплуатации	A/05.6	6
B	Руководство созданием проектов судов, плавучих конструкций и их составных частей и их сопровождением на всех этапах жизненного цикла	7	Руководство теоретическими и экспериментальными исследованиями в области создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием	B/01.7	7

			Руководство разработкой проектов, проектной и рабочей конструкторской документации на постройку судов, плавучих конструкций и их составных частей	B/02.7	7
			Руководство техническим сопровождением процесса строительства, ремонта и модернизации судов, плавучих конструкций и их составных частей	B/03.7	7
			Руководство техническим сопровождением процесса подготовки и проведения испытаний судов, плавучих конструкций и их составных частей, анализ результатов их испытаний	B/04.7	7
			Руководство разработкой и организация внедрения предложений по модернизации судов, плавучих конструкций и их составных частей	B/05.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Создание проектов судов, плавучих конструкций и их составных частей, их сопровождение на всех этапах жизненного цикла	Код	A	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей	Специалист по проектированию и конструированию в судостроении Техник-конструктор Инженер-конструктор Инженер-проектировщик

Требования к образованию и обучению	Высшее образование — бакалавриат Дополнительные профессиональные программы — программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	—
Особые условия допуска к работе	—

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
	2144	Инженеры-электроники, инженеры по связи и приборостроению
	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
	2149	Архитекторы, инженеры и специалисты родственных профессий, не вошедшие в другие группы
ЕКС[1]	—	Инженер-конструктор (конструктор) Инженер-проектировщик Инженер-механик
ОКСО[2]	180100	Кораблестроение и океанотехника

[1] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

[2] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием теоретических и экспериментальных исследований в области создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Выполнение проектных и конструкторских работ в целях изыскания и реализации путей создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей и других объектов профессиональной деятельности
	Выполнение расчетов и проработок по типовым методикам
	Изучение и анализ отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Оформление документов на получение патента по результатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации
	Разработка предложений о качественных характеристиках, реализующих требования заказчика в рамках торговых процедур
	Разработка проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Разработка рекомендаций и заключений по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Разработка технических решений по проектированию отдельных систем, изделий, конструкций с использованием средств автоматизации проектирования по отработанным прототипам
	Согласование разрабатываемой технической документации по комплексным техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями
Необходимые умения	Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей

	Вести самостоятельно или в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний
	Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке, создавать и редактировать тексты профессионального назначения
	Обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке
	Пользоваться персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения
	Получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания
	Представлять материалы для оформления патентов, подготавливать к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты
	Применять знания профессионального цикла, а также практический опыт при проведении научных исследований
	Пользоваться справочными материалами
	Анализировать патентную чистоту разрабатываемых объектов профессиональной деятельности
Необходимые знания	Дисциплины профессионального цикла
	Основы судостроения
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы устройства судов
	Основные типовые и нормативные технические требования к судам, плавучим конструкциям, их составным частям и другим объектам профессиональной деятельности, существующие и перспективные пути реализации вышеуказанных требований
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации
	Основы патентоведения
	Основы проектирования сложных систем
	Основы системы менеджмента качества
	Правовые основы инженерной деятельности
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ
	Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников
	Технологии информационной поддержки изделия
Другие характеристики	—

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка проектов судов, плавучих конструкций и их составных частей	Код	A/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 разрабатываемому проекту, разработка вариантов реализации требований
	Контроль простановки размеров, допусков и посадок, подготовки технических требований к чертежам
	Выполнение технических расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов
	Разработка документации по стандартизации и рассмотрение проектов документов в области стандартизации государственного и отраслевого уровня, локальных нормативных актов
	Разработка документов по обеспечению качества, надежности и безопасности объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла судов
	Разработка и анализ вариантов технических решений
	Разработка предложений по обеспечению и усовершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации
	Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих конструкций
	Согласование разрабатываемой проектной, рабочей конструкторской документации с другими подразделениями, организациями и представителями заказчиков в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота
	Создание структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования
	Создание трехмерных моделей с использованием систем автоматизированного проектирования
	Техническое сопровождение выполнения работ контрагентами и анализ результатов выполнения работ, техническая экспертиза результатов в ходе приемки работ
	Формирование математической модели корпуса судна, плавучей конструкции
Необходимые умения	Выполнять трехмерное компьютерное моделирование
	Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке, создавать и редактировать тексты профессионального назначения
	Использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
	Осуществлять поиск, разработку и внедрение прогрессивных методов проектирования

	Представлять материалы для оформления патентов, подготавливать к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты
	Применять передовой инженерный опыт при создании новых образцов техники
	Пользоваться справочными материалами
	Анализировать патентную чистоту разрабатываемых объектов профессиональной деятельности
	Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
	Производить математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов
	Выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Работать в информационно-коммуникационном пространстве с доступными источниками информации и базами данных
	Работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота
	Разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода
Необходимые знания	Дисциплины профессионального цикла
	Математические зависимости, позволяющие составлять математические модели, описывающие процессы, происходящие при эксплуатации в изделиях судостроения
	Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
	Назначение, основные элементы и принципы действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней
	Основные методы программирования инженерных расчетов
	Основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов
	Основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта
	Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования
	Основы автоматизированного проектирования, системы трехмерного моделирования и электронного документооборота
	Основы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа

	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
	Основы системы менеджмента качества
	Основы судостроения
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы устройства судов
	Принципы построения моделей функционирования изделий судостроения
	Тактико-техническое задание на проектирование судов, плавучих конструкций, техническое задание на проектирование их составных частей
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ
	Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников
	Технологии информационной поддержки изделия
Другие характеристики	—

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Техническое сопровождение процесса строительства и модернизации судов, плавучих конструкций и их составных частей	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ необходимости корректировки рабочей конструкторской документации по результатам производства
	Ведение претензионной работы в соответствии с действующими правилами
	Выпуск извещений об изменениях в ранее разработанных чертежах и другой технической документации
	Изучение, анализ, предоставление отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений, касающихся отдельных элементов и сборочных единиц
	Исследование и анализ несоответствия конструкторской документации и дефектов
	Проработка и подготовка технических заключений по картам замены материала, картам разрешений на отступление от чертежа, техпроцесса, технических условий, актам о браке

	Разработка принципиальной технологии строительства, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих конструкций и их составных частей в составе группы, выпуск ведомостей и перечней для комплектования заказов документацией, материалами, оборудованием и изделиями
	Техническое сопровождение и контроль выполнения работ (авторский надзор) на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику
Необходимые умения	Анализировать отклонения от проектной и рабочей конструкторской документации, технических требований
	Обосновывать предлагаемые технические решения
	Применять основные методы контроля изготовления разрабатываемых объектов
	Пользоваться справочными материалами
	Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
Необходимые знания	Дисциплины профессионального цикла
	Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования
	Основы проектирования сложных систем
	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
	Основы системы менеджмента качества
	Основы судостроения
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы устройства судов
	Специализация производственных участков и структурных подразделений
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технологии строительства судов, плавучих конструкций и их составных частей
Другие характеристики	—

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Техническое сопровождение испытаний и сдачи судов, плавучих конструкций и их составных частей, анализ результатов их испытаний	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ необходимости корректировки и корректировка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации, проектно-сметной документации и эксплуатационной документации, интерактивных эксплуатационно-технических руководств по результатам испытаний
	Координирование работы с контрагентами, согласование контрагентских методик испытаний
	Осуществление учета, хранения, комплектации, проработки и подготовки для передачи заказчику эксплуатационной документации
	Проведение и анализ виброакустических измерений
	Разработка и внедрение мероприятий, направленных на повышение качества и надежности выпускаемой продукции
	Разработка и выпуск программы и методики проведения испытаний составных частей судов, плавучих конструкций и их составных частей в составе рабочей группы
Необходимые умения	Владеть методами выявления дефектов и анализа их последствий
	Получать данные контрольно-измерительных приборов, интерпретировать полученные данные
	Применять современные программные средства для анализа результатов испытаний
	Пользоваться справочными материалами
	Применять средства индивидуальной защиты при проведении испытаний
	Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
	Разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов и несоответствий конструкторской документации
	Разрабатывать программы и методики проведения испытаний составных частей судов, плавучих конструкций
Необходимые знания	Дисциплины профессионального цикла
	Методы обработки результатов испытаний
	Назначение и параметры оборудования для проведения испытаний
	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
	Основы системы менеджмента качества
	Основы судостроения
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы устройства судов
	Программные средства, применяемые для выполнения анализа результатов испытаний
	Регламенты проведения испытаний
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ
	Технологии информационной поддержки изделия

	Условия эксплуатации проектируемых судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Физические принципы, используемые при испытаниях для имитации условий реальной эксплуатации
Другие характеристики	—

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Анализ и оценка работы судов, плавучих конструкций и их составных частей в процессе эксплуатации	Код	A/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ и систематизация показателей эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Обеспечение проектного обоснования надежности судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Оформление заключений и рекомендаций по усовершенствованию проектов судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Разработка вариантов тяжелых повреждений
	Разработка предложений по модернизации составных частей судов и плавучих конструкций в перспективных разработках
	Разработка программ обеспечения надежности, составление отчетов по их реализации в эскизном и техническом проектах и в рабочей конструкторской документации
	Разработка рекомендаций по борьбе за живучесть судов, плавучих конструкций и их составных частей
Необходимые умения	Анализировать опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий судостроения
	Готовить предложения по совершенствованию составных частей судов и плавучих конструкций
	Делать выводы и заключения, выбирать методики анализа данных, соответствующих поставленным целям
	Интерпретировать показатели эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Обобщать полученные данные
	Применять данные по результатам эксплуатации судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Пользоваться справочными материалами
Необходимые знания	Дисциплины профессионального цикла
	Методики анализа информации

	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
	Основы системы менеджмента качества
	Основы судостроения
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы устройства судов
	Принципы работы и условия эксплуатации разработанных составных частей судов, плавучих конструкций
	Тактико-техническое задание на суда, плавучие конструкции, техническое задание на их составные части
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ
	Технологии информационной поддержки изделия
	Физические и механические характеристики разработанных составных частей судов, плавучих конструкций
Другие характеристики	—

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство созданием проектов судов, плавучих конструкций и их составных частей и их сопровождением на всех этапах жизненного цикла	Код	B	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей	Инженер-конструктор I категории Ведущий инженер-конструктор Ведущий специалист по проектированию и конструированию в судостроении

Требования к образованию и обучению	Высшее образование — специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы — программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Практический опыт не менее пяти лет работы в области проектирования и конструирования судов, плавучих конструкций и их составных частей
Особые условия допуска к работе	—

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
	2144	Инженеры-электроники, инженеры по связи и приборостроению
	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
	2149	Архитекторы, инженеры и специалисты родственных профессий, не вошедшие в другие группы
ЕКС	—	Инженер-конструктор (конструктор) Инженер-проектировщик Инженер-механик
ОКСО	180100	Кораблестроение и океанотехника
ОКСВНК[1]	050800	Кораблестроение

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Руководство теоретическими и экспериментальными исследованиями в области создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием	Код	B/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Выполнение проектных и конструкторских работ в целях изыскания и реализации путей создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей и других объектов профессиональной деятельности
	Выполнение расчетов и проработок по типовым методикам
	Изучение и анализ отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Оформление документов на получение патента по результатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации

[1] Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации.

	Разработка предложений о качественных характеристиках, реализующих требования заказчика в рамках торговых процедур
	Разработка проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Разработка рекомендаций и заключений по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Разработка технических решений по проектированию отдельных систем, изделий, конструкций, используя средства автоматизации проектирования по отработанным прототипам
	Согласование разрабатываемой технической документации по комплексным техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями
	Исследование отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Координирование выполнения технических расчетов, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов
	Координирование разработки и выпуска проектной конструкторской документации рабочей группой
	Организация выявления потенциально охраноспособных объектов интеллектуальной деятельности и оформления документов для правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности
	Организация разработки документации по стандартизации, эскизных и технических проектов, технического задания на разработку судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Организация разработки и разработка предложений о качественных характеристиках, реализующих требования заказчика при подготовке и проведении коммерческих переговоров
	Организация разработки рекомендаций и заключений по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Организация разработки тактико-технического задания, технического задания и их рассмотрения в организации
	Организация разработки, осуществления технического руководства, согласование конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации, в том числе выполненной в виде электронных документов
	Организация создания структурных и конструктивно-компоновочных схем, трехмерных моделей с использованием современных систем автоматизированного проектирования
	Осуществление технической экспертизы при проведении технического контроля конструкторской документации, в том числе контроль согласованности конст-

	рукторской документации, разработанной внутри организации, а также контрагентами
	Формирование задач теоретических и экспериментальных исследований для изыскания принципов и путей создания, новых образцов составных частей судов и плавучих конструкций
Необходимые умения	Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Вести самостоятельно или в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний
	Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке, создавать и редактировать тексты профессионального назначения
	Обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке
	Пользоваться персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения
	Получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания
	Представлять материалы для оформления патентов, подготавливать к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты
	Применять знания профессионального цикла, а также практический опыт при проведении научных исследований
	Пользоваться справочными материалами
	Анализировать патентную чистоту разрабатываемых объектов профессиональной деятельности
	Анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений
	Координировать научно-исследовательскую деятельность по отдельным направлениям
	Предлагать конструктивные решения, передавать опыт и оказывать помощь сотрудникам
	Работать в информационно-коммуникационном пространстве, производить компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
	Разрабатывать планы работ по проектированию составных частей судов, плавучих конструкций и координировать работы по их выполнению
	Разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода
	Формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать выполнение поставленных задач, оценивать результаты деятельности
Необходимые знания	Дисциплины профессионального цикла
	Основы судостроения

	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы устройства судов
	Основные типовые и нормативные технические требования к судам, плавучим конструкциям, их составным частям и другим объектам профессиональной деятельности, существующие и перспективные пути реализации вышеуказанных требований
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации
	Основы патентоведения
	Основы проектирования сложных систем
	Основы системы менеджмента качества
	Правовые основы инженерной деятельности
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ
	Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников
	Технологии информационной поддержки изделия
	Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
	Научная организация труда
	Основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта
	Основы проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа
	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
	Основы управления персоналом
	Системы автоматизированного проектирования
Другие характеристики	—

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Руководство разработкой проектов, проектной и рабочей конструкторской документации на постройку судов, плавучих конструкций и их составных частей	Код	B/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ исходных требований к разрабатываемому проекту, разработка вариантов реализации требований

	Контроль простановки размеров, допусков и посадок, подготовки технических требований к чертежам
	Проведение технических расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов
	Разработка документации по стандартизации и рассмотрение проектов документов в области стандартизации государственного и отраслевого уровня, локальных нормативных актов
	Разработка документов по обеспечению качества, надежности и безопасности объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла судов
	Разработка и анализ вариантов технических решений
	Разработка предложений по обеспечению и усовершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации
	Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих конструкций
	Согласование разрабатываемой проектной, рабочей конструкторской документации с другими подразделениями, организациями и представителями заказчиков в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота
	Создание структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования
	Создание трехмерных моделей с использованием систем автоматизированного проектирования
	Техническое сопровождение выполнения работ контрагентами и анализ результатов выполнения работ, техническая экспертиза результатов в ходе приемки работ
	Формирование математической модели корпуса судна, плавучей конструкции
	Координирование разработки и выпуск проектной, рабочей конструкторской документации
	Обеспечение решения общих организационно-технических вопросов проектирования, разработки конструкторской документации и эксплуатационной документации, постройки, сдачи, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Организация проведения анализа исходных требований к разрабатываемому проекту, определение перечня работ, необходимых для выполнения проекта
	Организация, контроль разработки и разработка мероприятия по обеспечению качества, надежности и безопасности объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла судостроения
	Организация, контроль разработки и разработка математических моделей

	Организация, контроль разработки и разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Организация, контроль создания и создание трехмерных моделей с использованием систем автоматизированного проектирования
	Разработка и анализ вариантов технических решений
Необходимые умения	Выполнять трехмерное компьютерное моделирование
	Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке, создавать и редактировать тексты профессионального назначения
	Использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
	Осуществлять поиск, разработку и внедрение прогрессивных методов проектирования
	Представлять материалы для оформления патентов, подготавливать к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты
	Применять передовой инженерный опыт при создании новых образцов техники
	Пользоваться справочными материалами
	Анализировать патентную чистоту разрабатываемых объектов профессиональной деятельности
	Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
	Выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов
	Выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Работать в информационно-коммуникационном пространстве с доступными источниками информации и базами данных
	Работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота
	Разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода
	Выполнять трехмерное компьютерное моделирование
	Предлагать конструктивные решения, передавать опыт и оказывать помощь сотрудникам
	Применять передовой инженерный опыт при создании новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей

	Разрабатывать планы работ по конструированию составных частей судов, плавучих конструкций и координировать работы по их выполнению
	Работать с доступными источниками информации и базами данных
	Формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать выполнение поставленных задач, оценивать результаты деятельности
Необходимые знания	Дисциплины профессионального цикла
	Математические зависимости, позволяющие составлять математические модели, описывающие процессы, происходящие при эксплуатации в изделиях судостроения
	Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
	Назначение, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней
	Основные методы программирования инженерных расчетов
	Основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов
	Основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта
	Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования
	Основы автоматизированного проектирования, системы трехмерного моделирования и электронного документооборота
	Основы проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа
	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
	Основы системы менеджмента качества
	Основы судостроения
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы устройства судов
	Принципы построения моделей функционирования изделий судостроения
	Тактико-техническое задание на проектирование судов, плавучих конструкций, техническое задание на проектирование их составных частей
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ
	Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников
	Технологии информационной поддержки изделия
	Научная организация труда
	Основы управления персоналом

	Принципы построения моделей функционирования изделий судостроения; математические зависимости, позволяющие составлять математические модели, описывающие процессы, происходящие при эксплуатации в изделиях судостроения
	Современные системы автоматизированного проектирования, системы трехмерного моделирования и электронного документооборота
	Тактико-техническое задание на суда, плавучие конструкции, техническое задание на их составные части
	Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и согласования разрабатываемой проектной конструкторской документации с представителями зарубежных заказчиков и смежников
Другие характеристики	—

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Руководство техническим сопровождением процесса строительства, ремонта и модернизации судов, плавучих конструкций и их составных частей	Код	B/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ необходимости корректировки рабочей конструкторской документации по результатам производства
	Ведение претензионной работы в соответствии с действующими правилами
	Выпуск извещений об изменениях в ранее разработанных чертежах и другой технической документации
	Изучение, анализ, предоставление отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений, касающихся отдельных элементов и сборочных единиц
	Исследование и анализ несоответствия конструкторской документации и дефектов
	Проработка и подготовка технических заключений по картам замены материала, картам разрешений на отступление от чертежа, техпроцесса, технических условий, актам о браке
	Разработка принципиальной технологии строительства, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих конструкций и их составных частей в составе группы, выпуск ведомостей и перечней для комплектования заказов документацией, материалами, оборудованием и изделиями

	Техническое сопровождение и контроль выполнения работ (авторский надзор) на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику
	Анализ полученных экспертных заключений на эскизные и технические проекты
	Организация и осуществление исследований и анализа несоответствий конструкторской документации и дефектов
	Организация конструкторского сопровождения строительства, модернизации, испытания и сдачи заводом-строителем опытных и головных судов, плавучих конструкций и их составных частей, а также головных переоборудованных судов
	Организация корректировки проектной, рабочей конструкторской документации
	Осуществление авторского надзора при строительстве судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Выполнение конструкторской экспертизы в ходе разработки технологических процессов
	Руководство действиями специалистов производственных, испытательных и проектно-конструкторских подразделений
Необходимые умения	Анализировать отклонения от проектной и рабочей конструкторской документации, технических требований
	Обосновывать предлагаемые технические решения
	Применять основные методы контроля изготовления разрабатываемых объектов
	Пользоваться справочными материалами
	Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
	Предлагать конструктивные решения, передавать опыт и оказывать помощь сотрудникам
	Разрабатывать планы работ, организовывать и координировать их выполнение
	Разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода
	Формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать и контролировать выполнение поставленных задач, оценивать результаты деятельности
Необходимые знания	Дисциплины профессионального цикла
	Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования
	Основы проектирования сложных систем
	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
	Основы системы менеджмента качества
	Основы судостроения
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы устройства судов
	Специализация производственных участков и структурных подразделений

	Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ
	Технологии информационной поддержки изделия
	Технологии строительства судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Научная организация труда
	Основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта
	Основные технологические операции для изготовления разрабатываемой конструкции
	Основы управления персоналом
	Правовые основы инженерной деятельности
	Технический английский язык в объеме, необходимом для согласования конструкторской документации и взаимодействия с представителями зарубежных заказчиков и смежников
Другие характеристики	–

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Руководство техническим сопровождением процесса подготовки и проведения испытаний судов, плавучих конструкций и их составных частей, анализ результатов их испытаний	Код	B/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ необходимости корректировки и корректировка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации, проектно-сметной документации и эксплуатационной документации, интерактивных эксплуатационно-технических руководств по результатам испытаний
	Координирование работы с контрагентами, согласование контрагентских методик испытаний
	Осуществление учета, хранения, комплектации, проработки и подготовки для передачи заказчику эксплуатационной документации
	Руководство проведением и анализом виброакустических измерений
	Разработка и внедрение мероприятий, направленных на повышение качества и надежности выпускаемой продукции

	Разработка и выпуск программы и методики проведения испытаний составных частей судов, плавучих конструкций и их составных частей в составе рабочей группы
	Анализ результатов испытаний, в том числе отклонений от проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, результатов математического и компьютерного моделирования, технических требований, разработка рекомендаций по их устранению
	Координация действий специалистов производственных, испытательных и проектно-конструкторских подразделений по экспертизе проекта
	Определение номенклатуры средств и оборудования для проведения испытаний
	Организация и контроль разработки, выпуск программ и методик проведения испытаний составных частей судов и плавучих конструкций
	Организация конструкторского сопровождения строительства, модернизации, испытания и сдачи заводом-изготовителем опытных и головных судов, плавучих конструкций и их составных частей, а также головных переоборудованных судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Организация корректировки и корректировка проектной и рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации по результатам испытаний
	Организация проведения анализа результатов испытаний, в том числе отклонения от тактико-технического задания, технического задания, проектной и рабочей конструкторской документации, результатов математического и компьютерного моделирования, технических требований, и выдача рекомендаций по их устранению
	Организация своевременного и качественного выполнения работ по техническому сопровождению строительства в соответствии с договором с заводом-строителем на техническое сопровождение
	Руководство разработкой конструкторской документации, принятых к внедрению рационализаторских предложений и изобретений
Необходимые умения	Владеть методами выявления дефектов и анализа их последствий
	Получать данные контрольно-измерительных приборов, интерпретировать полученные данные
	Применять современные программные средства для анализа результатов испытаний
	Пользоваться справочными материалами
	Применять средства индивидуальной защиты при проведении испытаний
	Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации
	Разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов и несоответствий конструкторской документации

	Разрабатывать программы и методики проведения испытаний составных частей судов, плавучих конструкций
	Предлагать конструктивные решения, передавать опыт и оказывать помощь сотрудникам
	Разрабатывать планы работ, организовывать, координировать и контролировать их выполнение
	Разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода
	Формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать и контролировать выполнение поставленных задач, оценивать результаты деятельности
Необходимые знания	Дисциплины профессионального цикла
	Методы обработки результатов испытаний
	Назначение и параметры оборудования для проведения испытаний
	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
	Основы системы менеджмента качества
	Основы судостроения
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы устройства судов
	Программные средства, применяемые для выполнения анализа результатов испытаний
	Регламенты проведения испытаний
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ
	Технологии информационной поддержки изделия
	Условия эксплуатации проектируемых судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Физические принципы, используемые при испытаниях для имитации условий реальной эксплуатации
	Научная организация труда
	Основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта
	Основы управления персоналом
	Правовые основы инженерной деятельности
	Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия с представителями зарубежных заказчиков и смежников
Другие характеристики	—

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Руководство разработкой и организация внедрения предложений по модернизации судов, плавучих конструкций и их составных частей	Код	B/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Анализ и систематизация показателей эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Обеспечение проектного обоснования надежности судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Оформление заключений и рекомендаций по усовершенствованию проектов судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Разработка вариантов тяжелых повреждений
	Разработка предложений по модернизации составных частей судов и плавучих конструкций в перспективных разработках
	Разработка программ обеспечения надежности, составление отчетов по их реализации в эскизном и техническом проектах и в рабочей конструкторской документации
	Разработка рекомендаций по борьбе за живучесть судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Вынесение заключений и выдача рекомендаций по усовершенствованию проектов
	Организация анализа и систематизации показателей эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Организация разработки и внедрения предложений по модернизации судов, плавучих конструкций и их составных частей в перспективных разработках
	Организация разработки комплекса мероприятий, требований и рекомендаций на основе анализа результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, натурных испытаний и обобщения опыта испытаний судов, плавучих конструкций и их составных частей в процессе эксплуатации для реализации их в дальнейшем при строительстве и сдаче заказов
Необходимые умения	Анализировать опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий судостроения
	Готовить предложения по совершенствованию составных частей судов и плавучих конструкций
	Делать выводы и заключения, выбирать методики анализа данных, соответствующих поставленным целям

	Интерпретировать показатели эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Обобщать полученные данные
	Применять данные по результатам эксплуатации судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Пользоваться справочными материалами
	Анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и отдельных направлений
	Подготавливать предложения по совершенствованию судов, плавучих конструкций и их составных частей
	Предлагать конструктивные решения, передавать опыт и оказывать помощь сотрудникам
	Разрабатывать планы работ, организовывать, координировать и контролировать их выполнение
	Формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать и контролировать выполнение поставленных задач, оценивать результаты деятельности
Необходимые знания	Дисциплины профессионального цикла
	Методики анализа информации
	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
	Основы системы менеджмента качества
	Основы судостроения
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы устройства судов
	Принципы работы и условия эксплуатации разработанных составных частей судов, плавучих конструкций
	Тактико-техническое задание на суда, плавучие конструкции, техническое задание на их составные части
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ
	Технологии информационной поддержки изделия
	Физические и механические характеристики разработанных составных частей судов, плавучих конструкций
	Научная организация труда
	Основы управления персоналом
	Правовые основы инженерной деятельности
	Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и согласования разрабатываемой проектной конструкторской документации с представителями зарубежных заказчиков и смежников
Другие характеристики	—

IV. Сведения об организациях — разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО "Группа БАЗИС"
Генеральный директор Пантюхин Михаил Борисович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ОАО "ОСК", город Москва
2	ОАО "ЦС "Звездочка", город Северодвинск, Архангельская область
3	ОАО "Адмиралтейские верфи", город Санкт-Петербург
4	ОАО Судостроительный завод "Северная верфь", город Санкт-Петербург
5	ОАО "Центр судоремонта "Дальзавод", город Владивосток
6	ОАО "Судостроительный завод "Лотос", город Астрахань
7	ОАО "СПМБМ "Малахит", город Санкт-Петербург
8	ОАО "ЦКБМТ "Рубин", город Санкт-Петербург
9	ОАО "ПО "Севмаш", город Северодвинск, Архангельская область
10	ОАО "ЦМКБ "Алмаз", город Санкт-Петербург
11	ООО "Балтийский завод — Судостроение", город Санкт-Петербург

gost.e-ecolog.ru