

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «__» _____ 202__ г. №__

Макет профессионального стандарта

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по управлению автономным судном на морских и внутренних водных путях

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	2
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 «Управление автономным судном при плавании по морским и внутренним водным путям»	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Управление судовой энергетической установкой, электрооборудованием и средствами автоматики автономного судна».....	11
3.3. Обобщенная трудовая функция «Управление радиоэлектронным и инфокоммуникационным оборудованием автономного судна»	15
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	18
V. Основные термины, определения и сокращения, используемые в профессиональном стандарте	19

I. Общие сведения

Управление автономными судами на морских и внутренних водных путях

(наименование вида профессиональной деятельности)

код

Основная цель вида профессиональной деятельности

Обеспечение безопасности плавания автономных судов и защиты окружающей среды

Группа занятий

4323.6	Служащие по транспортным перевозкам	3152	Капитаны судов и лоцманы
3151	Судовые механики	3522	Специалисты-техники по телекоммуникационному оборудованию
2151	Инженеры-электрики		
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к области профессиональной деятельности

17.052	Техническое сопровождение эксплуатации морских судов, судов внутреннего водного транспорта, двигательных установок, судовых систем, механизмов и устройств в организации морского и речного транспорта
17.095	Осуществление радиосвязи и проведение обмена информацией между береговыми и судовыми станциями в Глобальной морской системе связи при бедствии и для обеспечения безопасности (далее - ГМССБ)
(код ОПД ²)	(наименование области профессиональной деятельности)

Отнесение к видам экономической деятельности:

50.10	Деятельность морского пассажирского транспорта
50.20	Деятельность морского грузового транспорта
50.30	Деятельность внутреннего водного пассажирского транспорта
50.40	Деятельность внутреннего водного грузового транспорта
(код ОКВЭД ³)	(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	наименования должностей, профессий рабочих	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Управление автономным судном при плавании по морским и внутренним водным путям	7	Внешний капитан автономного судна Оператор (вахтенный офицер)	Планирование рейса автономного судна	A/01.7	7
				Контроль за состоянием и движением автономного судна	A/02.7	7
				Управление судном, в том числе в опасных и аварийных ситуациях	A/03.7	7
				Взаимодействие с другими судами и береговыми службами	A/04.7	7
В	Управление судовой энергетической установкой, электрооборудованием и средствами автоматики автономного судна	7	Специалист по управлению автономным судном, компетентный в области дистанционной эксплуатации судовой энергетической установки (далее - СЭУ), электрооборудования и средств автоматики Оператор (вахтенный механик)	Контроль и управление СЭУ, электрооборудованием и средствами автоматики автономного судна	B/01.7	7
				Выполнение оперативных действий при наличии неисправностей СЭУ, электрооборудования, средств автоматики автономного судна	B/02.7	7
С	Управление радиоэлектронным и инфокоммуникационным оборудованием автономного	7	Специалист по управлению автономным судном Внешний специалист	Контроль и управление радиоэлектронным и инфокоммуникационным оборудованием автономного судна	C/01.7	7

	судна		по связи	Выполнение оперативных действий при наличии неисправностей радиоэлектронного и инфокоммуникационного оборудования и потери связи с автономным судном	C/02.7	7
--	-------	--	----------	--	--------	---

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление автономным судном при плавании по морским и внутренним водным путям	Код	А	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Наименования должностей, профессий рабочих	Внешний капитан автономного судна Оператор (вахтенный офицер)
--	--

Основные пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – специалитет
Опыт практической работы	В соответствии с положениями о дипломировании членов внешних экипажей автономных морских судов или автономных судов внутреннего водного плавания

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров⁴ Наличие диплома, установленного положениями о дипломировании членов внешних экипажей автономных морских судов или автономных судов внутреннего водного плавания⁵ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда⁶
Другие характеристики	Знание английского языка для внешних экипажей морских судов. Прохождение обучения по программе повышения квалификации в области управления автономными судами в российской образовательной организации, которая осуществляет подготовку членов внешних экипажей автономных судов, либо иностранной образовательной организации, находящейся на территории иностранного государства, с которым Российской Федерацией заключен договор о взаимном признании и эквивалентности документов об образовании. Тренажерная подготовка по дистанционному управлению автономными судами в зоне действия данного ЦДУ для всех типов судов, к управлению которыми допущен данный капитан, оператор (вахтенный офицер), наличие действующего свидетельства о прохождении подготовки (не более 5 лет назад) в действующем ЦДУ или на тренажере. Наличие профессиональных знаний и умений в областях: контроля за установленными на автономных судах судовыми системами и судовым оборудованием; управления установленными на автономных судах судовыми системами и судовым оборудованием; выполнения оперативных действий при потере управляемости автономного судна, потере связи с автономным судном; взаимодействия с системой управления движением судов во время эксплуатации автономного судна; контроля и управления существующими рисками. Риски должны быть идентифицированы, оценены и максимально снижены.

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ ¹	3152	Капитаны судов и лоцманы
ЕТКС ⁷ или ЕКС ⁸		
ОКПДТР ⁹	23324	Капитан
Перечни СПО и ВО ^{10,11,12} , ОКСНВК ¹³	37.04.7.2	Судовождение

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Планирование рейса автономного судна	Код	A/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Планирование рейса автономного судна, принимая во внимание стесненные воды, гидрометеорологические условия, льды, ограниченную видимость, системы разделения движения, районы служб управления движением судов. Предварительное изучение запланированного рейса судна, требований руководств для плавания и навигационных пособий				
Необходимые умения	Производить корректуру навигационных карт и пособий				
	Производить предварительную прокладку				
	Прорабатывать план перехода с учётом особенностей района плавания				
	Оценивать динамическую осадку судна и условия прохода узкостей				
	Оценивать безопасный проход под мостами и силовыми линиями				
	Оценивать и выбирать безопасную скорость судна				
	Оценивать ширину полосы движения судна				
Необходимые знания	Нормативные правовые акты, регулирующие судоходство на морских, внутренних водных путях и в прибрежном плавании				
	Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ и на подходах к ним ¹⁴				
	Обязательные постановления в морских портах ¹⁵				
	Правила движения и стоянки судов в бассейнах внутренних водных путей РФ ¹⁶				
	Правила плавания судов по внутренним водным путям ¹⁷				
	Правила управления автономными судами внутреннего водного транспорта ¹⁸				
	Правила управления автономными судами ¹⁹				
	Классификация руководств и пособий для плавания				
	Система адмиралтейских номеров руководств и пособий для плавания				
	Функции электронных картографических систем				
Другие характеристики	Корректурa электронных навигационных карт				
	-				

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль за состоянием и движением автономного судна	Код	A/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Предварительное изучение запланированного рейса судна, требований руководств для плавания и навигационных пособий
	Ведение непрерывного наблюдения за окружающей обстановкой, погодными условиями, движением автономных судов с помощью технических средств по управлению автономными судами применительно к обстоятельствам и условиям плавания
	Обеспечение экологической безопасности автономного судна
	Дистанционное управление автономным судном в различных режимах эксплуатации, в том числе и в аварийном режиме
	Дистанционный контроль и управление различными системами и оборудованием установленными на автономном судне
	Обеспечение безопасного плавания автономного судна в различных режимах эксплуатации, в том числе и в аварийном режиме, в рамках утвержденного регламента при сопровождении автономного судна на курсе или при переходе на ручное управление в соответствии с требованиями международных договоров Российской Федерации, законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации
	Установление режима движения судна, принимая во внимание стесненные воды, гидрометеорологические условия, льды, ограниченную видимость, системы разделения движения, районы служб управления движением судов
	Корректировка маршрута судна по погодным условиям
	Контроль местоположения судна, скорости, глубины под килем (днищем) и осадки с помощью технических средств по управлению автономным судном; и наблюдение за оперативной обстановкой
	Обеспечение безопасности проводки судна
	Контроль работоспособности и основных эксплуатационных параметров технических средств управления автономным судном
	Контроль за выполнением грузовых операций
	Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений
	Оказание удаленной помощи в управлении судном капитану и экипажу полуавтономного судна или осуществление дистанционного управления полуавтономным судном
	При подходе к морскому порту обеспечение контроля навигационной обстановки и поступающей информации
	Эксплуатация судовой автоматической навигационной системы и её компонентов
Необходимые умения	Использовать навигационные карты и пособия, включая лоции, таблицы приливов, извещения мореплавателям, навигационные предупреждения, передаваемые по радио, для планирования перехода и оценки точности определения местоположения с использованием средств навигации
	Выполнять требования общих положений об установлении путей движения судов, о системах судовых сообщений и рекомендаций служб управления движением судов
	Прогнозировать, выявлять сбои и неисправности в различных системах и оборудовании установленных на автономном судне
	Выявлять отклонения от верных показаний электронных навигационных средств и применять методы их коррекции для получения точного определения местоположения

	Использовать информацию синоптической карты и прогнозировать погоду в районе плавания с учетом местных гидрометеорологических условий и гидрометеорологической информации, полученной по факсимильной связи
	Действовать сообразно обстановке, если посадка судна на мель неизбежна, и после посадки судна на мель
	Действовать сообразно обстановке в случае, если столкновение неизбежно, после столкновения или при нарушении водонепроницаемости корпуса, произошедшем по какой-либо причине
	Выполнять маневры для расхождения с другими судами, а также при постановке на якорь и швартовке
	Управлять судном при плавании на морских и внутренних водных путях
	Использовать технику поворота с постоянной угловой скоростью
	Маневрировать на мелководье, с учетом уменьшения запаса воды под килем (днищем)
	Маневрировать при приближении к лоцманской станции, при посадке или высадке лоцманов с учётом гидрометеорологических условий и маневренных характеристик судна
	Использовать двигательную установку и системы маневрирования
	Выбирать место якорной стоянки, становиться на один и более якорей на стесненной якорной стоянке
	Пользоваться системами разделения движения судов и службами управления движением судов, маневрировать при плавании в них или вблизи них
Необходимые знания	Изменения в соответствующих международных морских конвенциях, кодексах и рекомендациях в области автономного судоходства
	Система нормативно-правового регулирования эксплуатации автономных судов
	Правовые нормы и границы юридической ответственности внешнего капитана автономного судна
	Регламент взаимодействия судовладельца и внешнего экипажа автономного судна
	Принципы управления информацией, поступающей с автономного судна
	Средства идентификации и слежения за автономным судном
	Требования к обеспечению безопасности плавания автономного судна в рейсе
	Факторы, оказывающие наибольшее влияние на развитие проблемы безопасности автономного судна
	Современные коммуникационные каналы, их возможности и ограничения
	Процедуры сбора и автоматизированной обработки навигационной информации
	Международные правила предупреждения столкновений судов в море (при управлении автономными морскими судами)
	Правила плавания судов по внутренним водным путям РФ (при управлении автономными судами внутреннего плавания)
	Характеристики различных систем погоды, включая тропические циклоны, и способы избегать их центра и опасных четвертей
	Действия, которые должны предприниматься, если посадка судна на мель неизбежна, и действия после посадки судна на мель
	Действия, которые должны предприниматься, если столкновение неизбежно, после столкновения или при нарушении водонепроницаемости корпуса, произошедшем по какой-либо причине
	Способы плавания с уменьшенной скоростью для предотвращения

	повреждений, причиняемых попутной волной своего судна
	Маневренные характеристики управляемых судов, обращая особое внимание на тормозные пути и диаметр циркуляции при различных осадках и скоростях
	Управление судовой энергетической установкой при помощи системы дистанционного управления
	Принципы автономного и дистанционного управления автономным судном
	Нормативные документы в области автономных судов
	Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ и на подходах к ним ¹⁴
	Обязательные постановления в морских портах ¹⁵
	Правила движения и стоянки судов в бассейнах внутренних водных путей РФ ¹⁶
	Правила плавания судов по внутренним водным путям ¹⁷
	Правила управления автономными судами внутреннего водного транспорта ¹⁸
	Правила управления автономными судами ¹⁹
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Управление судном, в том числе в опасных и аварийных ситуациях	Код	A/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	План действий в случае возникновения нештатных ситуаций и действий экипажа полуавтономного судна и/или внешнего экипажа автономного судна				
	Маневрирование и управление автономным судном				
	Выполнение плана действий на случай утраты контроля над полностью автономным судном, в том числе в результате несанкционированного внешнего доступа к управлению полностью автономным судном				
	Переход от режима наблюдения к управлению автономным судном, в том числе при возникновении аварийной ситуации с автономным судном.				
	Осуществление дистанционного вмешательства в нештатных и предаварийных ситуациях в работу различных систем и оборудования автономного судна				
	Оперативная обработка нештатных ситуаций				
	Действия при столкновении, при посадке на грунт				
	Выполнение мероприятий по взаимодействию с береговыми службами, поисковыми и аварийно-спасательными службами				
Необходимые умения	Использовать информационное обеспечение, в том числе при проведении анализа нештатных и аварийных ситуаций с судами				
	Управлять судном при различных погодных условиях и вариантах загрузок				
	Производить маневр судна после столкновения таким образом, чтобы свести возможные последующие риски для судов к минимуму				
	При угрозе затопления судна оценить возможность посадки судна на мель. Действовать сообразно обстановке				
Необходимые знания	Руководящие принципы по кибербезопасности на борту судов				
	Теория и устройство судна				

	Маневренные качества и характеристики судов
	Теория управления судном
	Мореходные качества судов
	План действий в случае возникновения нештатных ситуаций с автономным судном
	План действий на случай утраты контроля над полностью автономным судном
	Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ и на подходах к ним ¹⁴
	Обязательные постановления в морских портах ¹⁵
	Правила движения и стоянки судов в бассейнах внутренних водных путей РФ ¹⁶
	Правила плавания судов по внутренним водным путям РФ ¹⁷
	Правила управления автономными судами внутреннего водного транспорта ¹⁸
	Правила управления автономными судами ¹⁹
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Взаимодействие с другими судами и береговыми службами	Код	A/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Извещение в кратчайший срок о транспортном происшествии на внутренних водных путях ближайшего подразделения бассейнового органа государственного управления на внутреннем водном транспорте, территориального органа федерального органа по надзору в сфере транспорта, диспетчера Администрации бассейна внутренних водных путей, диспетчера шлюза, судовладельца и принятие всех возможных мер для ликвидации последствий транспортного происшествия. Незамедлительное сообщение о произошедшей аварийной ситуации или инциденте: государственному морскому спасательно-координационному центру (далее - ГМСКИ), морскому спасательно-координационному центру (далее - МСКИ), морскому спасательному подцентру (далее - МСПЦ) при нахождении судна в поисково-спасательном районе Российской Федерации; судовладельцу; в Ространснадзор; в организацию, уполномоченную на классификацию и освидетельствование судов, которая осуществила классификацию и освидетельствование судна, если ситуация касается повреждения судна или выхода из строя его оборудования; капитану ближайшего морского порта Российской Федерации и/или капитану планируемого морского порта захода в Российской Федерации; в администрацию Северного морского пути при аварийном случае, произошедшем при плавании судна в акватории Северного морского пути; в ближайший иностранный МСКИ/МСПЦ при нахождении судна в поисково-спасательном районе иностранного государства и продублировать сообщение в адрес ближайшего российского МСКИ/МСПЦ, а также в ближайшее консульское учреждение Российской Федерации Ведение радиосвязи с другими судами, с ЦДУ, береговыми службами, службами управления движения судов, лоцманскими станциями				

	Передача и прием информации между полуавтономным (автономным) судном и ЦДУ, используя подсистемы и оборудование связи (в т.ч. ГМССБ) Передача другим судам данных о параметрах движения автономного судна, состоянии энергетической установки, системы управления, связи Организация радиосвязи при бедствии и для обеспечения безопасности Использование рекомендаций служб систем управления движением судов при обязательной проводке судна
Необходимые умения	Взаимодействовать с береговыми службами, поисковыми и аварийно-спасательными службами Взаимодействовать со службами и лицами, осуществляющими государственный портовый контроль Выполнять требования общих положений об установлении путей движения судов, о системах судовых сообщений и рекомендаций служб управления движением судов Пользоваться системами разделения движения судов и взаимодействовать со службами управления движением судов
Необходимые знания	Процедуры взаимодействия с Центром СУДС и МСКЦ в повседневных и аварийных ситуациях при нахождении автономного судна в пределах зоны действия соответствующей СУДС Регламент взаимодействия судовладельца и внешнего экипажа Процедуры передачи информации, рекомендаций, предупреждений и указаний при взаимодействии с автономными судами в зоне действия служб управления движением судов Действующие международные регламенты по взаимодействию с прибрежными национальными администрациями. Процедуры оповещения должностных лиц, служб и организаций при возникновении аварийных (чрезвычайных) ситуаций и угрозе загрязнения окружающей среды Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ и на подходах к ним¹⁴ Обязательные постановления в морских портах¹⁵ Правила движения и стоянки судов в бассейнах внутренних водных путей РФ¹⁶ Правила плавания судов по внутренним водным путям¹⁷ Правила управления автономными судами внутреннего водного транспорта¹⁸ Правила управления автономными судами¹⁹ Правила радиосвязи подвижной службы и подвижной спутниковой службы на внутренних водных путях²⁰ Положение классификации расследованию, и учету транспортных происшествий на внутренних водных путях Российской Федерации²¹ Положения о расследовании аварий или инцидентов на море²²
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление судовой энергетической установкой, электрооборудованием и средствами автоматики автономного судна	Код	В	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по управлению автономным судном, компетентный в области дистанционной эксплуатации судовой энергетической установки (далее - СЭУ), электрооборудования и средств автоматики Оператор (вахтенный механик)
--	--

Основные пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – специалитет
Опыт практической работы	В соответствии с положениями о дипломировании членов внешних экипажей автономных морских судов или автономных судов внутреннего водного плавания

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Наличие диплома, установленного положениями о дипломировании членов внешних экипажей автономных морских судов или автономных судов внутреннего водного плавания ⁵ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁶
Другие характеристики	Знание английского языка для внешних экипажей морских судов. Прохождение обучения по программе повышения квалификации в области дистанционной эксплуатации СЭУ, электрооборудования и автоматики в образовательной организации, имеющей лицензию на осуществление образовательной деятельности, которая осуществляет подготовку членов внешних экипажей автономных судов. Подготовка в учебно-тренажёрном центре, освидетельствованном в установленном порядке, по программам борьбы за живучесть автономных судов, борьбы с пожарами на автономных судах, использования на полуавтономных судах личных и коллективных средств спасения.

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ ¹	3151	Судовые механики
	2151	Инженеры-электрики
ЕТКС ⁷ или ЕКС ⁸		
ОКПДТР ⁹	24112	Механик (судовой)
	27819	Электромеханик (судовой)
Перечни СПО и ВО ^{10,11,12} , ОКСВНК	37.05.7.2	Эксплуатация судовых энергетических установок
	37.06.7.2	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль и управление СЭУ, электрооборудованием и средствами автоматики автономного судна	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Поддержание оборудования СЭУ, электрооборудования в работоспособном состоянии
	Контролировать исправное функционирование главных и вспомогательных механизмов механической установки, нахождение в норме значений рабочих параметров
	Контролировать исправное функционирование винторулевого комплекса
	Наблюдение и контроль целостности передачи информации о состоянии оборудования СЭУ на удалённый пункт управления
	Переключение режимов контроля на судне: непосредственное управление, дистанционное управление
	Выполнение необходимых мероприятий для процесса удалённого мониторинга и поддержания работоспособности оборудования с помощью всех имеющихся средств автономного судна
	Безопасная и эффективная эксплуатация, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасного состояния судовой энергетической установки и вспомогательных механизмов
	Незамедлительно информировать капитана внешнего экипажа автономного судна о нарушениях в работе и в аварийных ситуациях и предпринимать действия для обеспечения безопасности судна, если требуют обстоятельства
	При приеме вахты убедиться в достаточности информации, поступающей от автоматических приборов регистрации, о состоянии всех работающих технических средств механической установки; об уровне топлива и масла; о рабочих параметрах главных и вспомогательных механизмов механической установки; о неисправных технических средствах, ввод в действие которых до устранения неисправности не допускается; о специальных режимах использования технических средств, связанных с неисправностями оборудования или неблагоприятными условиями плавания
Необходимые умения	При несении вахты с помощью технических средств обязан контролировать исправное функционирование главных и вспомогательных механизмов механической установки, нахождение в норме значений рабочих параметров; исправность рулевого устройства и связанного с ним оборудования и вспомогательных механизмов, потребность в которых может возникнуть при маневрировании; уровень воды в котлах и теплообменных аппаратах; уровень воды в льялах машинных помещений
	Исполнять процедуры безопасности при аварийных ситуациях и порядок действий в части своего должностного положения
	Эксплуатировать систему дистанционного управления оборудованием СЭУ автономного судна
	Эксплуатировать судовые датчики как комплексную систему объективного контроля судна
	Вести наблюдение за судовым механическим и электрическим оборудованием, системами, выполняя инструкции организации-изготовителя и соответствующих документов
	Использовать современные автоматизированные комплексы и средства автоматизации для решения задач профессиональной деятельности
	Производить первичный поиск и устранение неисправностей в системах автоматизации машинного отделения автономного судна и их элементах
	Управлять судовой движительной установкой при помощи системы дистанционного управления

Необходимые знания	Целостное представление о системах управления СЭУ и пониманием взаимосвязи между различными блоками автоматизации эксплуатации СЭУ в условиях автономного судна
	Правила безопасной эксплуатации судовой энергетической установки и систем ее управления
	Основные причины аварийных случаев (АС) с судами по причине отказов и неисправностей судовых машин и механизмов и интерпретировать к условиям автономного судна
	Взаимодействие и роль удаленного оператора с применением интеллектуальных систем управления и контроля СЭУ автономного судна
	Принципы работы современных автоматизированных комплексов и средств автоматизации
	Эксплуатационные ограничения судовой энергетической установки
	Функции и устройство автоматического управления главным двигателем
	Функции и устройство автоматического управления вспомогательными механизмами
	Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ и на подходах к ним ¹⁴
	Обязательные постановления в морских портах ¹⁵
	Правила движения и стоянки судов в бассейнах внутренних водных путей РФ ¹⁶
	Правила плавания судов по внутренним водным путям ¹⁹
	Правила управления автономными судами внутреннего водного транспорта ¹⁷
	Правила управления автономными судами ¹⁸
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение оперативных действий при наличии неисправностей СЭУ, электрооборудования, средств автоматики автономного судна	Код	В/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Эксплуатация судовой компьютерной информационной системы Выявление неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики машинного отделения, включая системы управления главной двигательной установки, вспомогательных механизмов, гребной электрической установки и электростанции, их устранение				
Необходимые умения	Анализировать параметры технического состояния электрооборудования				
	Использовать все средства контроля системы внутрисудовой связи и управления				
	Вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы				
Необходимые знания	Осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии				
	Конструкции и принципы работы судовых систем, судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов				
	Устройство (конструкция) электрооборудования и устройств автоматики				
	Гребные электрические установки судов, электродвигатели и системы				

	управления
	Назначение и технические характеристики электрооборудования и устройств автоматики, электрорадионавигационных систем
	Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ и на подходах к ним ¹⁴
	Обязательные постановления в морских портах ¹⁵
	Правила движения и стоянки судов в бассейнах внутренних водных путей РФ ¹⁶
	Правила плавания судов по внутренним водным путям ¹⁷
	Правила управления автономными судами внутреннего водного транспорта ¹⁸
	Правила управления автономными судами ¹⁹
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление радиоэлектронным и инфокоммуникационным оборудованием автономного судна	Код	С	Уровень квалификации	7
Наименования должностей, профессий рабочих	Специалист по управлению автономным судном Внешний специалист по связи				

Основные пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – специалитет
Опыт практической работы	В соответствии с положениями о дипломировании членов внешних экипажей автономных морских судов или автономных судов внутреннего водного плавания
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁵ Наличие диплома, установленного положениями о дипломировании членов внешних экипажей автономных морских судов или автономных судов внутреннего водного плавания Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁶
Другие характеристики	Знание английского языка для внешних экипажей морских судов. Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации Прохождение обучения по программе повышения квалификации в области дистанционной эксплуатации радиоэлектронного оборудования в российской морской образовательной организации, которая осуществляет подготовку членов внешних экипажей автономных судов, либо иностранной образовательной организации, находящейся на территории иностранного государства, с которым Российской Федерацией заключен договор о взаимном признании и эквивалентности документов об образовании

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ ¹	3511	Специалисты-техники по эксплуатации информационно-коммуникационных технологий
ЕТКС ⁷ или ЕКС ⁸		
ОКПДТР ⁹	25306	Оператор диспетчерской движения и погрузочно-разгрузочных работ на морском и речном транспорте
Перечни СПО и ВО ^{10,11,12} , ОКСВНК ¹³	36.05.7.2	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль и управление радиоэлектронным и инфокоммуникационным оборудованием автономного судна	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Обеспечение бесперебойной работы высокоскоростных каналов спутниковой связи
	Контроль радиоэлектронного и инфокоммуникационного оборудования автономного судна;
	Управление радиоэлектронным оборудованием автономного судна;
	Управление, проведение технического обслуживания и ремонта специализированного инфокоммуникационного оборудования
	Выполнение регламента взаимодействия судовладельца и внешнего экипажа
	Передача в ЦДУ в реальном масштабе времени информации об условиях окружающей среды
	Ведение взаимного обмена информационными потоками с другими судами для корректировки маршрута движения автономных судов
	Передача аварийных сообщений, если система управления зафиксировала, что безопасность судна не может быть поддержана на соответствующем уровне
	Передача информации по контролю состояния технических средств, груза и экологической обстановки
	Ведение приема карт и корректуры ЭКНИС
	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования ЦДУ
Необходимые умения	Обнаруживать и устранять последствия от ошибочных действий или происшествий
Необходимые знания	Принцип систем управления автономным судном и функционирования внешнего экипажа
	Изменения соответствующих национальных и международных правил, касающихся охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды и учета усовершенствования соответствующего стандарта компетентности
	Изменения в соответствующих международных морских конвенциях и рекомендациях, а также национальное законодательство в области

	автономного судоходства
	Система нормативно-правового регулирования эксплуатации автономных судов
	Правовые нормы и границы юридической ответственности бортового экипажа полуавтономного судна
	Теория и практика эксплуатации берегового радиоэлектронного оборудования
	Средства радиосвязи, схемы систем оборудования связи, схемы расположения оборудования связи, состояние систем связи и сигнализации автономных судов
	Алгоритм передачи команд для активации и деактивации режима автономного управления (переход в режим дистанционного управления).
	Принципы передачи другим судам данных о параметрах движения, состоянии энергетической установки, системы управления, связи
	Принципы передачи внешнему экипажу данных, хранимых на сервере автономного судна
	Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ и на подходах к ним ¹⁴
	Обязательные постановления в морских портах ¹⁵
	Правила движения и стоянки судов в бассейнах внутренних водных путей РФ ¹⁶
	Правила плавания судов по внутренним водным путям ¹⁷
	Правила управления автономными судами внутреннего водного транспорта ¹⁸
	Правила управления автономными судами ¹⁹
	Правила радиосвязи подвижной службы и подвижной спутниковой службы на внутренних водных путях ²⁰
	Положение классификации расследованию, и учету транспортных происшествий на внутренних водных путях Российской Федерации ²¹
	Положения о расследовании аварий или инцидентов на море ²²
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение оперативных действий при наличии неисправностей радиоэлектронного и инфокоммуникационного оборудования и потери связи с автономным судном	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Выполнение оперативных действий при выходе из строя радиоэлектронного оборудования автономного судна, потере связи с автономным судном; Выполнение базовых действий по устранению киберугрозы				
Необходимые умения	Владеть навыками контроля качества проведения ремонта и регламентных работ по техническому обслуживанию берегового радиоэлектронного оборудования и их составных частей				
	Владеть способами оценки, настройки и эксплуатации защищенных каналов связи				
	Владеть навыками тестирования работы и мониторинга технического состояния берегового радиоэлектронного оборудования				

	Владеть навыками проверки функционирования берегового радиоэлектронного оборудования после проведения ремонтных работ
	Обнаруживать, локализовать и устранять неисправности берегового радиоэлектронного и инфокоммуникационного оборудования
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию инфокоммуникационного оборудования
	Владеть навыками управления, проведения технического обслуживания и ремонта специализированного инфокоммуникационного оборудования
	Производить замену ответственных узлов и элементов берегового радиоэлектронного оборудования
	Использовать измерительное и диагностирующее оборудование для настройки, диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации берегового радиоэлектронного оборудования
	Диагностировать и оценивать техническое состояние берегового радиоэлектронного оборудования
	Монтировать и настраивать составные части берегового радиоэлектронного оборудования
	Владеть способами определения работоспособности предоставляемых услуг
Необходимые знания	Теория и практика эксплуатации берегового радиоэлектронного оборудования
	Действующие регламенты обеспечения кибербезопасности
	Методы мониторинга и диагностики технического состояния радиоэлектронного оборудования
	Способы организации и методы планирования работ по техническому обслуживанию, методы мониторинга и диагностики технического состояния берегового радиоэлектронного оборудования
	Способы настройки, монтажа и ремонта составных частей берегового радиоэлектронного оборудования
	Методы и способы обеспечения безопасности беспроводных сетей
	Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ и на подходах к ним ¹⁴
	Обязательные постановления в морских портах ¹⁵
	Правила движения и стоянки судов в бассейнах внутренних водных путей РФ ¹⁶
	Правила плавания судов по внутренним водным путям ¹⁷
	Правила управления автономными судами внутреннего водного транспорта ¹⁸
	Правила управления автономными судами ¹⁹
	Правила радиосвязи подвижной службы и подвижной спутниковой службы на внутренних водных путях ²⁰
	Положение классификации расследованию, и учету транспортных происшествий на внутренних водных путях Российской Федерации ²¹
	Положения о расследовании аварий или инцидентов на море ²²
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям на морском и внутреннем водном транспорте	
Председатель	Клявин Алексей Юрьевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Российская палата судоходства»
---	---

V. Основные термины, определения и сокращения, используемые в профессиональном стандарте

5.1. Термины и определения

Внешний капитан автономного судна — лицо, ответственное за управление автономным судном, которое находится вне борта судна и управляет им дистанционно с удалённого автоматизированного рабочего места.

Внешний капитан полуавтономного судна — лицо, дающее рекомендации капитану полуавтономного судна по режимам работы судовых двигателей и рулевого устройства, маршруту движения или осуществляющее дистанционное управление полуавтономным судном.

Внешний капитан полностью автономного судна — лицо, выполняющее все функции и обязанности, возложенные законодательством РФ и международными договорами РФ на капитана судна по управлению судном, обеспечению безопасности мореплавания, защите морской среды от загрязнения.

Полностью автономное судно — судно, которое способно осуществлять плавание без экипажа на борту.

Полуавтономное судно — судно с экипажем на борту, которое способно осуществлять плавание без непрерывного несения ходовой вахты экипажем.

Система управления движением судов (СУДС) — совокупность зданий (сооружений), технических средств, персонала и организационных мер, предназначенная для повышения уровня безопасности и эффективности судоходства, охраны жизни на море и на внутренних водных путях, защиты водной среды и побережья, береговых и шельфовых сооружений.

Специалист по управлению автономным судном, компетентный в области дистанционной эксплуатации судовой энергетической установки, электрооборудования и средств автоматики — лицо, осуществляющее контроль и управление СЭУ, электрооборудованием и средствами автоматики автономного судна; выполнение оперативных действий при наличии неисправностей СЭУ, электрооборудования, средств автоматики автономного судна

Специалист по управлению автономным судном — лицо, осуществляющее контроль и управление радиоэлектронным и инфокоммуникационным оборудованием автономного судна; выполнение оперативных действий при наличии неисправностей радиоэлектронного и инфокоммуникационного оборудования и потери связи с автономным судном

Судовая энергетическая установка (СЭУ) — комплекс машин, механизмов, теплообменных аппаратов, источников энергии, устройств и трубопроводов, предназначенных для обеспечения движения судна, а также снабжения энергией различных его механизмов.

Центр дистанционного управления автономным судном (ЦДУ) — удалённое от судна место, из которого может осуществляться управление судном.

5.2. Сокращения

ОКЗ – Общероссийский классификатор занятий

ОПД – Область профессиональной деятельности

ОКВЭД – Общероссийский классификатор видов экономической деятельности

ГМССБ – Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности

СЭУ – Судовая энергетическая установка

ТК РФ – Трудовой кодекс Российской Федерации

КВВТ РФ – Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации

КТМ РФ – Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации

ЦДУ – Центр дистанционного управления

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих

ОКПДТР – Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов

ЕКС – Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКСД)

ОКС – Общероссийский классификатор стандартов

СПО – Среднее профессиональное образование

ВО – Высшее образование

МППСС – Международные правила предупреждения столкновений судов в море

СУДС – Система управления движением судов

ВВП – Внутренние водные пути

ГМСКЦ – Государственный морской спасательно-координационный центр

МСПЦ – Морской спасательный подцентр

ЭКНИС – электронная картографическая навигационно-информационная система

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г. № 34779).

³ Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

⁴ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278), действует до 1 апреля 2027 г.; приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), действует до 1 апреля 2027 г.

⁵ Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 8 апреля 2024 г. № 117 «Об утверждении Положения о дипломировании членов внешних экипажей автономных морских судов»; Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 8 апреля 2024 г. № 118 «Об утверждении Положения о дипломировании членов внешних экипажей автономных судов внутреннего водного плавания».

⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», действует до 1 сентября 2026 г.

⁷ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

⁸ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁹ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

¹⁰ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 июня 2022 г., регистрационный № 68887) с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2023 г. № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2023 г., регистрационный № 73797).

¹¹ Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 1 февраля 2022 г. № 89 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 марта 2022 г., регистрационный № 67610), вступает в силу с 1 сентября 2025 г.

¹² Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрирован Минюстом России 14 октября 2013 г., регистрационный № 30163) с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 29 января 2014 г. № 63 (зарегистрирован Минюстом России 28 февраля 2014 г., регистрационный № 31448), от 20 августа 2014 г. № 1033 (зарегистрирован Минюстом России 3 сентября 2014 г., регистрационный № 33947), от 13 октября 2014 г. № 1313 (зарегистрирован Минюстом России 13 ноября 2014 г., регистрационный № 34691), от 25 марта 2015 г. № 270 (зарегистрирован Минюстом России 22 апреля 2015 г., регистрационный № 36994), от 1 октября 2015 г. № 1080 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2015 г., регистрационный № 39355), от 1 декабря 2016 г. № 1508 (зарегистрирован Минюстом России 20 декабря 2016 г., регистрационный № 44807), от 10 апреля 2017 г. № 320 (зарегистрирован Минюстом России 10 мая 2017 г., регистрационный № 46662), от 11 апреля 2017 г. № 328 (зарегистрирован Минюстом России 23 июня 2017 г., регистрационный № 47167), от 23 марта 2018 г. № 210 (зарегистрирован Минюстом России 11 апреля 2018 г., регистрационный № 50727), от 30 августа 2019 г. № 664 (зарегистрирован Минюстом России 23 сентября 2019 г., регистрационный № 56026), приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 15 апреля 2021 г. № 296 (зарегистрирован Минюстом России 27 апреля 2021 г., регистрационный № 63245), от 13 декабря 2021 г. № 1229 (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2022 г., регистрационный № 68183).

¹³ Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации.

¹⁴ Приказ Министерства транспорта РФ от 12 ноября 2021 г. N 395 «Об утверждении Общих правил плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним».

¹⁵ Федеральный закон от 08.11.2007 N 261-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «О морских портах в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», статья 14 Обязательные постановления в морском порту.

¹⁶ Приказ Министерства транспорта РФ от 19 января 2018 г. № 19 «Об утверждении Правил плавания судов по внутренним водным путям».

¹⁷ Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 19 января 2018 г. N 19 «Об утверждении Правил плавания судов по внутренним водным путям».

¹⁸ Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 19.03.2024 № 86 «Об утверждении Правил управления автономными судами внутреннего водного транспорта» (Зарегистрирован 31.05.2024 № 78360).

¹⁹ Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 22.04.2024 г. № 140 «Об утверждении Правил управления автономными судами» (Зарегистрирован 31.05.2024 № 78404).

²⁰ Приказ Минтранса России от 25.03.2019 № 83 «Об утверждении Правил радиосвязи подвижной службы и подвижной спутниковой службы на внутренних водных путях» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2019 № 54894).

²¹ Приказ Минтранса РФ от 29.12.2003 № 221 (ред. от 27.12.2010) «Об утверждении Положения по расследованию, классификации и учету транспортных происшествий на внутренних водных путях Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.01.2004 № 5493).

²² Приказ Минтранса России от 08.10.2013 № 308 (ред. от 17.06.2019) «Об утверждении Положения о расследовании аварий или инцидентов на море» (Зарегистрировано в Минюсте России 19.02.2014 № 31355)

²² «Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации» от 30.04.1999 № 81-ФЗ (ред. от 19.10.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024).

²³ «Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации» от 07.03.2001 № 24-ФЗ (с изменениями на 27 ноября 2023 года).

²⁴ Приказ Минтранса России от 08.11.2021 г. № 378 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.11.2021 № 66102);

²⁵ Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года, заключенная в г. Лондоне 7 июля 1978; постановление Совета Министров СССР от 14 сентября 1979 г. № 871 «О вступлении СССР в Международную конвенцию о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года».

²⁶ Приказ Минтруда России от 29.11.2019 № 745н «Об утверждении профессионального стандарта «Судоводитель» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2020 № 58540).

²⁷ Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 июня 2018 г. № 392н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор системы управления движением судов» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27 сентября 2018 г. № 52280).

²⁸ Приказ Минтруда России от 07.09.2020 № 576н «Об утверждении профессионального стандарта «Механик судовой» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2020 № 60030).

²⁹ Программа подготовки капитана центра дистанционного управления автономными судами» (согл. распоряжением Федерального агентства морского и речного транспорта от 19 августа 2022 г. № ДУ-283-р).

³⁰ Программа подготовки «Повышение квалификации оператора радиоэлектронного оборудования первого класса ГМССБ, задействованного в обслуживании оборудования и систем центра дистанционного управления автономными судами (инженер по связи)» (согл. распоряжением Федерального агентства морского и речного транспорта от 19 августа 2022 г. № ДУ-283-р).