ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ СУДОВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

внутреннего отборочного этапа на право участия в региональном этапе Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в Ростовской области в 2026 году

Ростов- на- Дону
2025г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ……..2

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ 2

1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Эксплуатация и ремонт двигателей и вспомогательных механизмов судов водного транспорта» 2

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ 12

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ..... 12

1.5 КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ 13

1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания… 13

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)..... 14

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 29

2.1. Личный инструмент конкурсанта 29

2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке… 29

3. ПРИЛОЖЕНИЯ…… 29

1 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1 ОБЩИЕСВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Эксплуатация и ремонт двигателей и вспомогательных механизмов судов водного транспорта» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

1.2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Эксплуатация и ремонт двигателей и вспомогательных механизмов судов водного транспорта»

Перечень видов профессиональной деятельности, умений и знаний и профессиональных трудовых функций специалиста (из ФГОС/ПС/ЕТКС..) и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту

Таблица №1

Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	Профессиональная документация (знания, умения, трудовые функции)	10
	Специалист должен знать и понимать: - техническую документацию по эксплуатации, обслуживанию и ремонту судового оборудования; - нормативно-правовые документы в области безопасности - плавания и обеспечения транспортной безопасности; - расписание по тревогам.	

	Специалист должен уметь: - свободно читать чертежи деталей и механизмов; - использовать руководства, пособия, техническую документацию и т.п. для получения необходимой информации.	
2	Оборудование, инструменты и материалы. Техника безопасности и охрана труда(знания, умения, трудовые функции)	30
	Специалист должен знать и понимать: - правила охраны труда при выполнении технического обслуживания судового оборудования, выполнении ремонтных и такелажных работ; - роль человеческого фактора; - ответственность за аварии; - меры безопасности при эксплуатациии обслуживании судовой энергетики; - проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования; - меры безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта судового оборудования; - устройства спуска и подъема спасательных средств; - инструмент и материалы для выполнения слесарных работ.	
	Специалист должен уметь: - использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки и технического обслуживания судовой энергетической установки и другого судового оборудования; - использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций; - использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне; - осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем; - соблюдать меры безопасности при проведении технического обслуживания и ремонтных работ на судне; - применять средства и системы пожаротушения; - применять средства по борьбе с водой; пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или	

	угрозы происшествия; - производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов; - применять инструмент и материалы для выполнения слесарных работ; - соблюдать правила охраны труда при выполнении слесарных работ.	
3	Судовые энергетические установки, оборудование и системы(знания, умения, трудовые функции)	60
	Специалист должен знать и понимать: - основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики; - устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования; - обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования; - устройство и принцип действия судовых дизелей; - назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств; - устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации; - системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок; - эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем; - основные принципы несения безопасной машинной вахты; - порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний; - типичные неисправности судовых энергетических установок.	
	Специалист должен уметь: - обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки; - обслуживать судовые механические системы и их системы управления; - эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления; - эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; - эксплуатировать насосы и их системы управления; - осуществлять контроль выполнения условий и проводить	

	установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии; - эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системыи их системы управления; - вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты; - производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования; - вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний.	
	Специалист должен уметь: - выполнять слесарную обработку деталей и обработку на металлорежущих станках; - выполнять работы при судоремонте; - выполнять работы при техническом обслуживании судового оборудования; - обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем; - производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер; - использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей; - выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов и двигателей; - использовать ручной и механический инструмент, оборудование, а также измерительный инструмент для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей; - использование различных типов уплотнителей и набивок; - осуществлять квалифицированный подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта.	
4	Такелажные работы	20
	Специалист должен знать и понимать: - условия и порядок применения такелажных цепей; виды, технологию вязания и применение морских узлов.	
	Специалист должен уметь: - применять и вязать узлы: прямой, рифовый, простой штык, штык со шлагом, выбленочный, беседочный, двойной беседочный, шкотовый, брамшкотовый, сваечный, удавка и др.	

1.3 ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

Таблица№2

Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки

Критерий/Модуль				**Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ**
Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ	**А1**	**А2**	**Б**	
	0,80	0,30	0,5	**1,6**
	0,80	0,30	0,5	**1,6**
	0,80	0,40	0,5	**1,7**
	0,70	0,40	0,5	**1,6**
	2,00	0,40	0,5	**2,9**
	0,80	0,40	0,5	**1,7**
	0,80	0,50	0,5	**1,8**
	0,80	0,50	0,5	**1,8**
	1,20	0,40	0,5	**2,1**
	0,80	1,30	0,5	**2,6**
	0,80	0,70	-	**1,5**
	0,50	0,70	-	**1,2**
	-	0,70	-	0,70
	-	0,70	-	0,70
	-	0,40	-	0,40
	-	0,40	-	0,40
	-	0,40	-	0,40
	-	0,20	-	0,20
	-	0,40	-	0,40
Итого баллов за критерий/модуль	**10**	**10**	**5**	**25**

1.4 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

Таблица№3

Оценка конкурсного задания

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
А	**Ремонт судового оборудования**	Объективная оценка. Оценивается правильность выполнения мероприятий по ремонту судового оборудования
Б	**Такелажные работы**	Объективная оценка. Оценивается правильность вязания морских узлов

1.5 КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания[1]: 3 часа 30 минут.

Количество конкурсных дней: 4 дня.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

1.5.1 Разработка/выбор конкурсного задания

Конкурсное задание состоит из 2 модулей и включает в себя: обязательную к выполнению часть (инвариант) – модули А. и вариативную часть – модули Б. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 25.

Вариативный модуль формируется регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на его выполнение и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

1.5.2 Структура модулей конкурсного задания

Модуль А: Ремонт судового оборудования

Время выполнения модуля: 3часа

На центробежном насосе заменить крыльчатку с выполнением всех сопутствующих операций.

А1. Разборка насоса

Конкурсантам необходимо:

- снять полумуфту с конца вала и переднюю крышку корпуса насоса;
- снять крыльчатку, открутить гранд- буксу, освободить вал от уплотнения сальника;
- извлечь вал из корпуса насоса, установить вал насоса в слесарные тисы, снять с вала два подшипника, втулки и уплотнительные крышки;
- из шпоночного паза вала извлечь старую стальную шпонку.

А2. Сборка насоса

Конкурсантам необходимо:

- в шпоночный паз вала установить новую стальную шпонку;
- установить на вал два подшипника, смазать смазкой;
- установить вал в корпус насоса, втулки и уплотнительные крышки;
- установить и закрепить крыльчатку на валу гайкой;
- изготовить и установить прокладку и переднюю крышку на корпус насоса;
- на поверхность вала наложить кольца уплотнения сальника и подтянуть их гайками гранд - буксы;
- на другом конце вала, на шпонку установить полумуфту и закрепить ее гайкой.

Примечание:

- модуль выполняется в личной спецодежде и обуви Конкурсантов;
- при выполнении заданий модуля падение, в ходе работы, любого инструмента, крепежа, запасных частей влечет снижение оценки за выполняемый аспект.

Модуль Б: Такелажные работы

Время выполнения модуля: 00 часа 30 минут

При выполнении модуля необходимо завязать морские узлы.

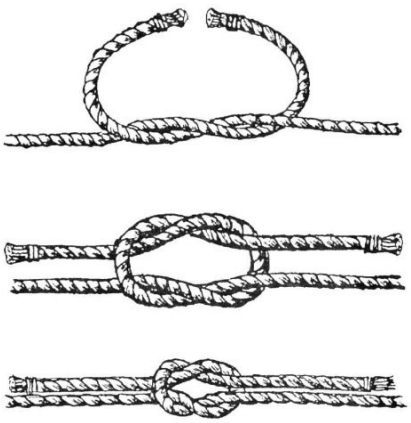
Вязание морских узлов

Конкурсантам необходимо, используя мягкие синтетические или растительные канаты, последовательно, продемонстрировать навыки вязания морских узлов.

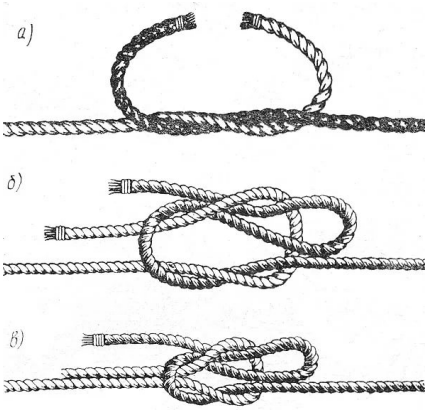
Каждый Конкурсант должен завязать 5 морских узлов (наименования пяти узлов определяются из десяти возможных путем жеребьевки). Во всех случаях оценивается правильность завязывания узла (длина концов не учитывается).

В случае невыполнения или ошибки выполнения аспекта хотя бы одним из конкурсантов, общая оценка команды снижается, в соответствии со схемой оценки.

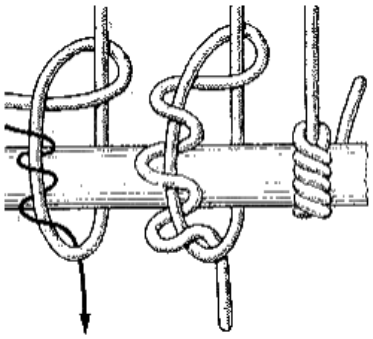
1. Прямой узел,



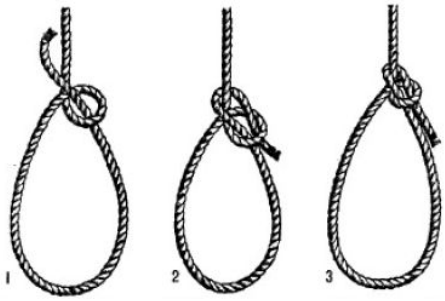
2.Рифовый узел,



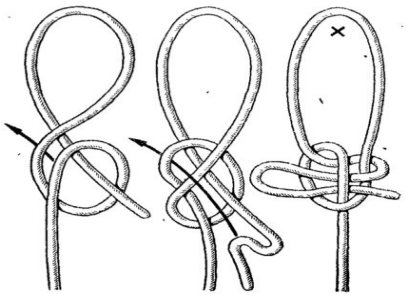
3. Узел «удавка»



4.Беседочный узел

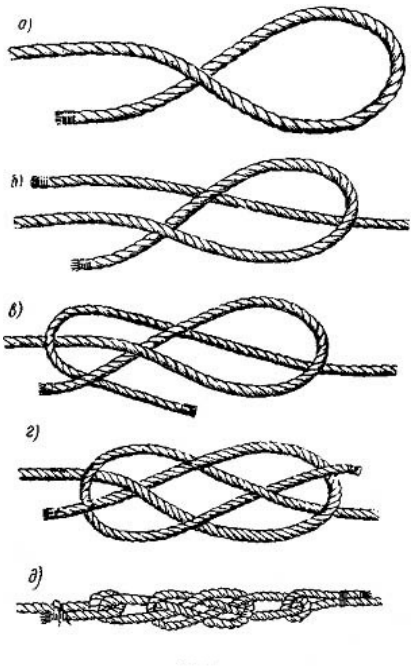


5. Калмыцкий узел

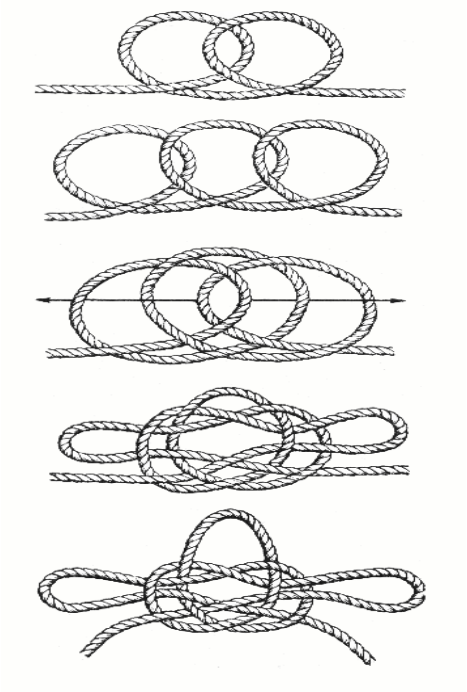


Δ Рис 97. Калмыцкий узел

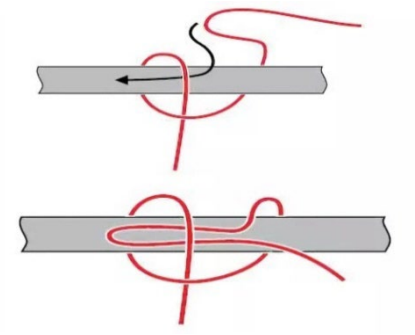
6. Плоский узел



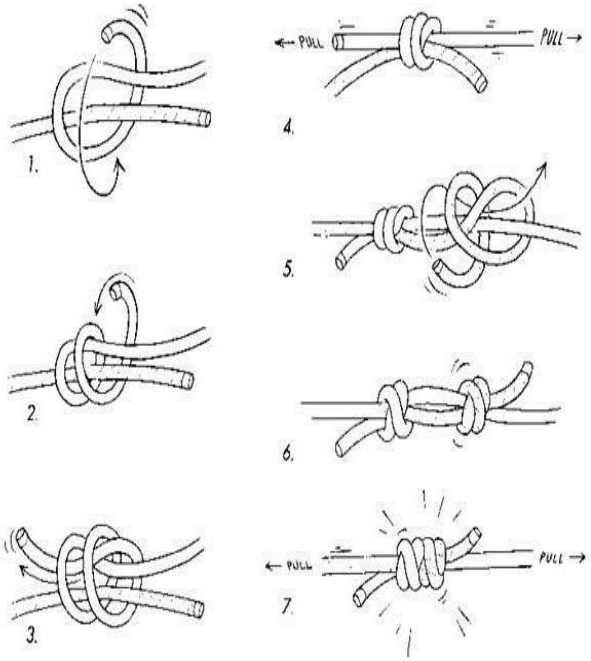
7.Топовый узел



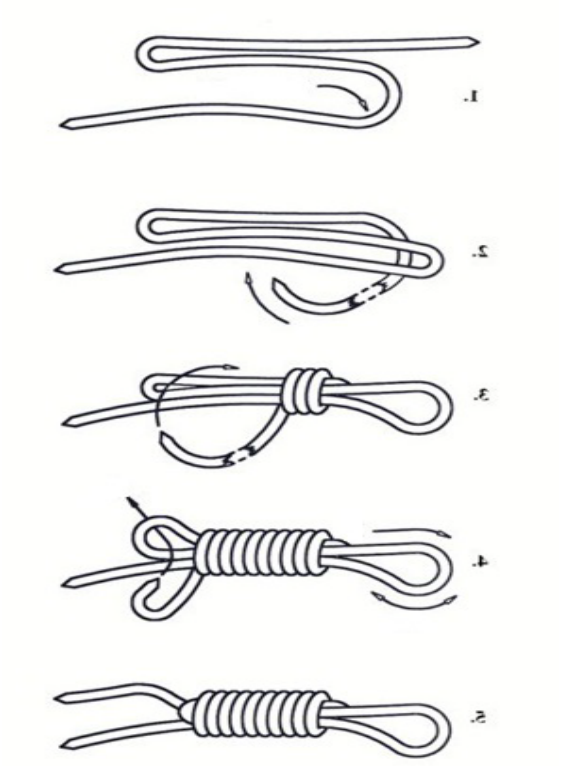
8.Шлюпочный узел



9. Узел «Грейпвайн»



10. Узел «Затягивающаяся удавка»



2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ[1]

Специальные правила не предусмотрены.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Не предусмотрен.

2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

На площадке запрещается использование Конкурсантами личных средств связи и коммуникации: телефоны, планшеты, ноутбуки и т. п.

[1] *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.*

3. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение 2. Матрица конкурсного задания

Приложение 3. Инструкция по охране труда

Приложение 4. Критерии оценки