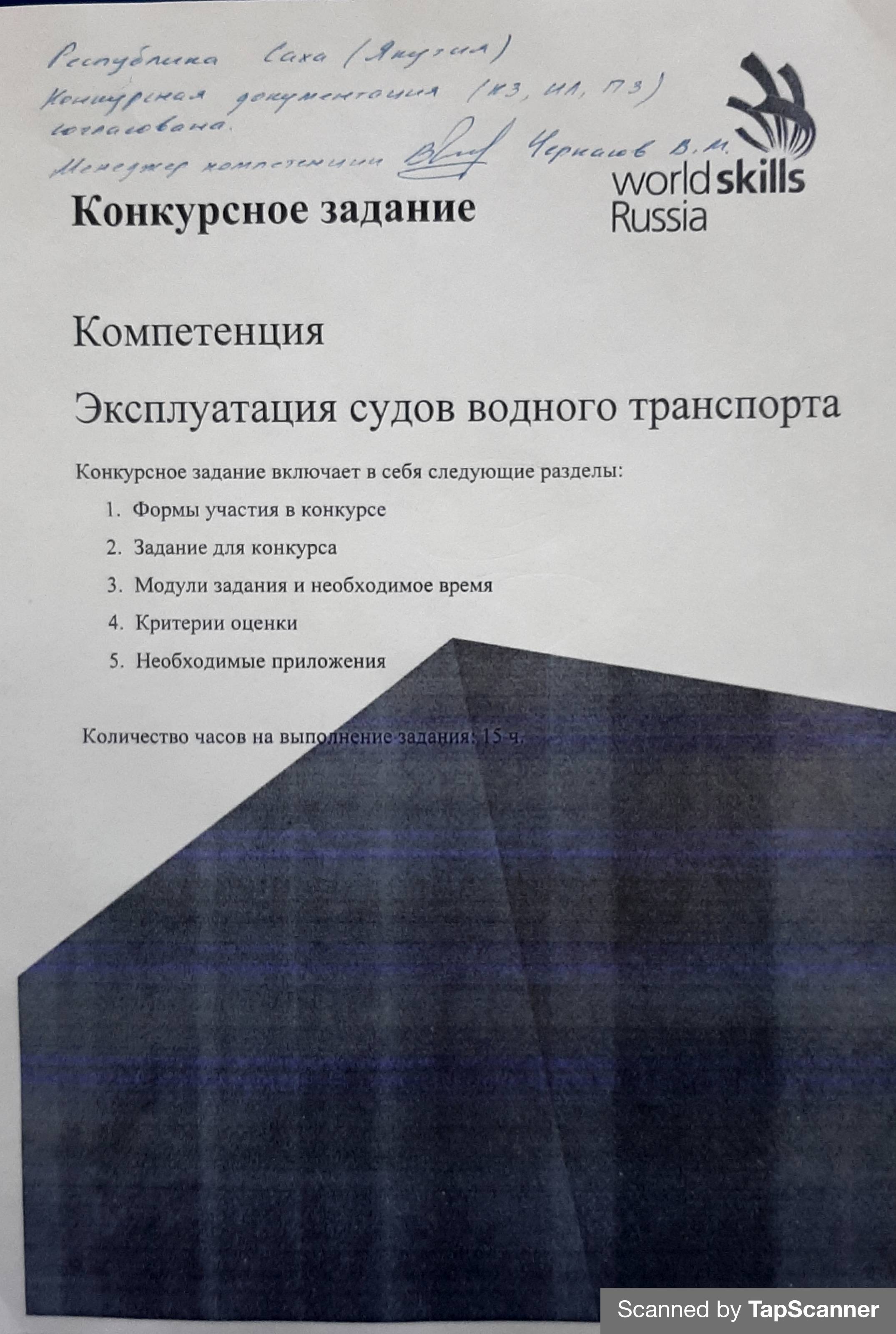
****

## 1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Командный конкурс. Конкурсное задание выполняется командой (Экипажем), состоящей из двух Конкурсантов, являющихся студентами (курсантами) образовательных организаций среднего профессионального образования, обучающихся по профессиям:

- судоводитель;

- судомеханик.

## 2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Содержанием Конкурсного задания являются шесть модулей, предусматривающих последовательное выполнение:

- практических задач по маневрированию и управлению морским судном, графическому счислению пути судна, с определением местоположения судна различными способами, и надлежащим оформлением графического счисления;

- мероприятий по управлению грузовым теплоходом (составом судов) на внутренних водных путях в различных условиях;

- работ по обслуживанию и ремонту судовых энергетических установок и другого судового оборудования;

- мероприятий по борьбе с пожарами на судне, в том числе с элементами пожарно-прикладного спорта, поступлением воды внутрь корпуса судна, действиям в других аварийных ситуациях, а также действиям по оставлению судна;

- такелажных работ.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится отдельно за каждый модуль, с итоговым суммированием.

Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других Конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Время и детали Конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

**3. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ**

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модуля | Рабочее время | Время на задание |
| 1 | Модуль А:  Морское судовождение | С 1-3 09.00-12.00 | 3 часа |
| 2 | 2. Модуль В:  Управление судами и составами на внутренних водных путях | С 1-3 13.00-16.00 | 3 часа |
| 3 | Модуль C:  Техническое обслуживание судовых энергетических установок | С 1-3 09.00-12.00 | 3 часа |
| 4 | Модуль D:  Ремонт судового оборудования | С 1-3 13.00-16.00 | 3 часа |
| 5 | Модуль Е:  Безопасность жизнедеятельности на судне | С 1-3 16.30-17.30 | 1 час |
| 6 | Модуль F:  Такелажные работы | С 1-3 16.30-18.30 | 2 часа |

Каждый Экипаж в течение 3-х соревновательных дней должен выполнить все 6 модулей Конкурсного задания. Последовательность выполнения модулей Конкурсного задания для каждого Экипажа определяется путём жеребьёвки.

Модуль А:

Морское судовождение

*Время выполнения модуля: 3 часа*

Задание

Выполняется с использованием навигационного тренажера, морских навигационных карт, маневренных планшетов и прокладочного инструмента.

**А1. Маневрирование и управление судном с использованием РЛС.**

Конкурсантам необходимо:

- произвести расчет кратчайшей дистанции сближения (Дкр);

- оценить опасность сближения;

- произвести расчет времени сближения на кратчайшую дистанцию (Ткр);

- произвести расчет скорости цели Vц;

- произвести расчет курса цели Кц;

- рассчитать безопасный курс (Кс без) на расхождение без изменения скорости (Vс).

**А2. Графическое счисление пути с определением местоположения судна.**

Конкурсантам необходимо:

- наносить на карту точки по заданным координатам;

- рассчитывать и наносить на карту истинные, компасные курсы и путевые углы;

- рассчитывать пройденное расстояние с учетом поправки (коэффициента) лага;

- определять местоположение судна по визуальным ориентирам;

- определять местоположение судна по заданным радиолокационным пеленгам и дистанциям;

- выполнить переход с карты на карту по координатам;

- определить координаты точки прибытия (постановки на якорь).

Модуль B:

Судовождение внутренних водных путях

*Время выполнения модуля: 3 часа*

Задание

На одном из мостиков навигационного тренажера Конкурсантам необходимо:

- до начала движения включить и настроить УКВ-радиостанцию на рабочем канале;

- до начала движения в условиях ограниченной видимости, включить и настроить РЛС и ходовые огни;

- провести грузовой теплоход (состав судов) по заданному участку реки вниз по течению, в дневное время, в заданном месте произвести оборот и провести грузовой теплоход (состав судов) вверх по течению, по этому же участку в ночное время, не допуская посадок на мель, касания плавучих навигационных знаков и других препятствий, с учетом наличия неправильных (свальных, прижимных, затяжных) течений;

- при подходе к непросматриваемому участку объявлять по УКВ - связи о местоположении судна;

- использовать звуковую сигнализацию при подходе к непросматриваемому участку;

- осуществлять расхождение со встречными судами в соответствии с Правилами плавания по ВВП;

- правильно выбрать место оборота с учетом течения, границ рейда и судового хода;

- объявить по УКВ-радиосвязи о намерении выполнять оборот и использовать звуковую сигнализацию;

- выполнить оборот в пределах судового хода и границ рейда;

- правильно выбрать место якорной стоянки за пределами судового хода для постановки состава на два носовых якоря;

- определить глубину в месте якорной стоянки и необходимую длину якорной цепи к отдаче, отдать якоря;

- правильно уложить якоря на грунт (1-м - якорь, ближний у судовому ходу, не допуская перекрещивания якорных цепей);

- не допустить чрезмерного натяжения и разрыва вытравленной якорной цепи, погасить инерцию и остановить состав.

**Примечание:** подготовка к началу движения (В1) и проводка судна (состава) (В2) выполняются при неработающей системе ЭКНИС, постановка судна на якорь (В3) выполняется с использованием системы ЭКНИС.

Модуль C:

Техническое обслуживание судовых энергетических установок

*Время выполнения модуля: 3 часа*

Задание

На одном из цилиндров судового дизельного двигателя (определяется жеребьёвкой) произвести замену компрессионных и маслосъемного колец на поршне, регулировку тепловых зазоров привода клапанов, проверку и регулировку давления впрыска форсунки.

**С1 Замена компрессионных и маслосъемного колец на поршне**

Конкурсантам необходимо:

- произвести внешний осмотр судового дизеля;

- отсоединить трубопроводы (арматура системы охлаждения, газоотвода, топливная), впускной и выпускной коллекторы, отвернуть болты крепления и снять крышку блока цилиндров;

- вскрыть лючки картера соответствующей шатунно-поршневой группы;

- подвести соответствующую шатунно-поршневую группу к верхней мертвой точке;

- отсоединить шатунно-поршневую группу от коленчатого вала и вынуть из цилиндра;

- снять кольца с поршня;

- на вновь устанавливаемых поршневых кольцах проверить зазор в замках и прихватывание в канавках;

- установить кольца на поршень с использованием пластин и проверить угол расположения замков;

- проверить правильность установки верхнего вкладыша шатуна;

- вставить шатунно-поршневую группу в гильзу цилиндра с использованием конуса для сжатия поршневых колец;

- установить нижнюю крышку шатуна с вкладышем, затянуть шатунные болты с помощью динамометрического ключа на соответствующий момент затяжки;

- провернуть коленчатый вал на 3600 для проверки;

- закрыть крышки лючков, установить на штатное место крышку цилиндров, впускной и выпускной коллекторы, трубопроводы, затянуть все крепления.

**С2 Регулировка тепловых зазоров привода клапанов**

Конкурсантам необходимо:

- провернуть коленчатый вал по часовой стрелке до перекрытия клапанов цилиндра;

- выбрать щуп для проверки зазора впускного клапана, в соответствии с инструкцией по эксплуатации двигателя;

- проверить тепловой зазор впускного клапана;

- при необходимости отрегулировать тепловой зазор впускного клапана и повторно проверить зазор;

- выбрать щуп для проверки зазора выпускного клапана, в соответствии с инструкцией по эксплуатации двигателя;

- проверить тепловой зазор выпускного клапана;

- при необходимости отрегулировать тепловой зазор выпускного клапана и повторно проверить зазор;

**С3 Проверка и регулировка давления впрыска форсунки**

Конкурсантам необходимо:

- снять с соответствующего цилиндра двигателя форсунку с уплотнительными прокладками;

- установить и закрепить форсунку на опрессовочном стенде;

- определить давление впрыска форсунки;

- сравнить давление впрыска форсунки с требуемым инструкцией по эксплуатации;

- отрегулировать давление впрыска форсунки в соответствии с требуемым инструкцией по эксплуатации;

- снять форсунку со стенда, установить и закрепить форсунку с прокладкой на двигатель;

- установить колпаки на крышки цилиндров и завернуть болты крепления колпаков;

- произвести осмотр двигателя, убрать инструменты, ветошь и др., доложить о готовности.

**Примечание:** модуль выполняется в личной спецодежде и обуви Конкурсантов (пар. 8.2. Технического описания).

Модуль D:

Ремонт судового оборудования

*Время выполнения модуля: 3 часа*

Задание

На центробежном насосе 3К-6 заменить крыльчатку с выполнением всех сопутствующих операций.

D1 Разборка насоса

Конкурсантам необходимо:

- снять полумуфту с конца вала;

- снять переднюю крышку корпуса насоса;

- открутить гранд-буксу и освободить вал от уплотнения сальника;

- извлечь вал с крыльчаткой из корпуса насоса, снять с вала два подшипника, втулки и уплотнительные крышки;

- установить вал насоса в слесарные тисы;

- снять с вала крыльчатку при помощи съемника;

- из шпоночного паза вала извлечь старую стальную шпонку.

D2 Сборка насоса

Конкурсантам необходимо:

- в шпоночный паз вала установить новую стальную шпонку;

- установить на вал новую крыльчатку;

- закрепить крыльчатку на валу гайкой;

- установить вал с крыльчаткой в корпус насоса, по очереди устанавливая на вал два подшипника 307, втулки и уплотнительные крышки;

- подшипники смазать солидолом;

- на поверхность вала наложить кольца уплотнения сальника и подтянуть их гайками гранд-буксы;

- установить прокладку и переднюю крышку на корпус насоса;

- на другом конце вала, на шпонку установить полумуфту и закрепить ее гайкой.

**Примечание:** модуль выполняется в личной спецодежде и обуви Конкурсантов (пар. 8.2. Технического описания).

Модуль E:

Борьба за живучесть судна и оказание помощи пострадавшим

*Время выполнения модуля: 1 час*

Задание

За наименьший отрезок времени экипироваться в боевую одежду пожарного, выполнить боевую проверку и включение в изолирующие дыхательные аппараты, выполнить задачи эстафеты с элементами пожарно-прикладного спорта.

**Е1. Экипировка в боевую одежду пожарного за наименьший отрезок времени**

Конкурсантам необходимо:

- экипироваться в БОП (норматив - 30 с);

- куртку застегнуть на все крючки;

- лямки штанов - на плечах;

- пояс застегнуть и заправить под пряжку;

- подбородочный ремень каски подтянуть.

**Е2. Выполнение боевой проверки и включение в изолирующие дыхательные аппараты**

До начала выполнения модуля конкурсанты должны произвести проверку и укладку на рабочем столе комплектов боевой одежды пожарного, произвести скатку пожарного рукава и укладку его вместе со стволом на обозначенное место.

Конкурсантам необходимо:

1) Произвести внешний осмотр ИДА на отсутствие дефектов:

- воздушных шлангов;

- лицевого уплотнителя панорамной маски;

- стекла панорамной маски;

- ремней панорамной маски;

- баллона, с редуктором;

- основания подвесной системы;

- ремней подвесной системы;

- манометра.

2) Произвести проверку:

- надежности соединения панорамной маски с легочным автоматом;

- надежности соединения шланга с легочным автоматом;

- надежности соединения вентиля баллона с редуктором.

3) Произвести проверку панорамной маски ИДА на герметичность.

4) Нажать кнопку легочного автомата ИДА.

5) Открыть вентиль баллона, убедиться в наличии рабочего давления воздуха.

6) Проверить исправность легочного автомата.

7) Проверить исправность сигнального устройства.

8) Повесить панорамную маску на шею.

9) Надеть подвесную систему с баллоном на плечи, подтянуть по размеру плечевые ремни.

10) Подогнать по размеру и застегнуть поясной ремень.

11) Нажать кнопку легочного автомата ИДА.

12) Открыть вентиль баллона, убедиться в наличии рабочего давления воздуха.

16) Надеть панорамную маску.

17) Подогнать ремни панорамной маски по размеру головы.

**Примечание:** перед началом выполнения задания ремни панорамной маски и подвесной системы ИДА должны быть ослаблены до такой степени, чтобы у любого конкурсанта возникла необходимость подтянуть их под свой размер.

**Е3. Эстафета с элементами пожарно-прикладного спорта**

Содержание эстафеты:

1. Конкурсант № 1, экипированный в БОП, производит включение в ИДА и пробегает полосу, длиной 15 м, в конце которой лежит манекен пострадавшего (условно - без сознания, в следствие отравления продуктами горения), берет пострадавшего безопасным способом (на плечо), и доставляет к месту старта.

2. Установлено, что у пострадавшего отсутствует дыхание.

Конкурсанты № 1, 2, совместно:

1) Производят реанимирующие действия (в течение 3 циклов). Необходимо:

- голову пострадавшего запрокинуть назад;

- проверить ротоглотку на наличие возможных инородных тел, при наличии таковых - удалить их;

- произвести 30 надавливаний на грудную клетку пострадавшего (2 надавливания в 1 секунду);

- после 30 надавливаний на грудную клетку, нос пострадавшего зажать пальцами, произвести 2 выдоха рот в рот (в течение 1 секунды каждый)

- произвести 3 цикла (30 надавливаний, 2 выдоха)

2) Переносят пострадавшего на безопасное расстояние (специально обозначенное место, 3-5 м от места старта).

3. Конкурсант № 2 экипированный в БОП, выполняет включение в ИДА, и производит раскатку пожарного рукава (15 м) на всю длину, при этом присоединяет к нужному концу рукава пожарный ствол и подаёт сигнал Конкурсанту № 1 о готовности к подаче воды, что одновременно является финишем эстафеты.

**Примечание:** модуль выполняется в личной спортивной обуви Конкурсантов (пар. 8.2. Технического описания).

Модуль F:

Такелажные работы

*Время выполнения модуля: 3 часа*

Задание

**F1. Вязание морских узлов**

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

- прямой узел;

- калмыцкий узел;

- рыбацкий узел;

- брамшкотовый узел.

**F2. Изготовление стропа из стального троса**

Из шестипрядного стального троса изготовить строп, заданной длины с огонами заданной длины на обоих концах.

Конкурсантам необходимо:

- отмерить и отрубить трос нужной длины;

- на обоих концах троса заплести два огона двумя разными способами;

- в нужных местах накладывать марки;

- произвести клетневание места пробивки;

- навести порядок на рабочем месте, убрать инструменты, ветошь и п т., доложить о готовности.

**Примечание:** модуль выполняется в личной спецодежде и обуви Конкурсантов (пар. 8.2. Технического описания).

## 4. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективные). Общее количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 81.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Критерий | Оценки | | |
| Субъективная (если это применимо) | Объективная | Общая |
| А | Морское судовождение | 0 | 15,0 | 15,0 |
| В | Судовождение на внутренних водных путях | 0 | 15,0 | 15,0 |
| С | Техническое обслуживание судовых энергетических установок | 0 | 15,0 | 15,0 |
| D | Ремонт судового оборудования | 0 | 15,0 | 15,0 |
| Е | Борьба за живучесть судна и оказание помощи пострадавшим | 0 | 10,0 | 10,0 |
| F | Такелажные работы | 0 | 11,0 | 11,0 |
| Итого | | 0 | 81,0 | 81,0 |

**Субъективные оценки -** не применимо.