**Конкурсное задание**

Компетенция

Эксплуатация грузового речного транспорта

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия в конкурсе
2. Задание для конкурса
3. Модули задания и необходимое время
4. Критерии оценки
5. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 15 ч.

## 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:

- техник-судоводитель;

- техник-судомеханик.

## 2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Содержанием конкурсного задания являются работы по управлению составом судов на внутренних водных путях в различных условиях и выполнению работ по обслуживанию судовых дизельных двигателей. Участники соревнований получают карту участка реки, инструкцию по эксплуатации судового дизельного двигателя. Конкурсное задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. 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.

Конкурсное задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю.

## 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:  Проводка грузового судна (состава судов) по заданному участку реки в дневное время в различных путевых условиях и постановка его в заданном месте на якорь, с соблюдением Правил плавания по ВВП. | С 1-3 09.00-12.00 | 3 часа |
| 2 | 2. Модуль В:  Проводка грузового судна (состава) по заданному участку реки в ночное время, с использованием РЛС, в различных путевых условиях и постановка его в заданном месте на якорь, с соблюдением Правил плавания по ВВП. | С 1-3 13.00-16.00 | 3 часа |
| 3 | Модуль C:  Техническое обслуживание и ремонт механизмов газораспределения дизельного двигателя. | С 1-3 09.00-12.00 | 3 часа |
| 4 | Модуль D:  Техническое обслуживание и ремонт механизмов топливной системы судового дизельного двигателя. | С 1-3 13.00-16.00 | 3 часа |
| 5 | Модуль E:  Выполнение такелажных работ. | С 1-3 16.30-18.30 | 2 часа |
| 6 | Модуль F:  Борьба за живучесть судна | С 1-3 16.30-17.30 | 1 час |

Модуль А:

Проводка грузового судна (состава судов) по заданному участку реки в дневное время в различных путевых условиях и постановка состава в заданном месте на якорь, с соблюдением Правил плавания по ВВП.

Задание.

На одном из мостиков навигационного тренажера:

- провести судно (состав судов) по заданному участку реки в дневное время вниз по течению, с соблюдением Правил плавания по ВВП, не допуская посадок на мель, касаний плавучих навигационных знаков и других препятствий;

- в заданном месте произвести оборот состава;

- провести толкаемый состав по тому же участку реки в дневное время, при наличии неблагоприятных погодных условий (дождь), вверх по течению;

- по окончании рейса, произвести постановку состава на якорь.

Конкурсанту необходимо:

- включить УКВ-радиостанцию перед началом движения;

- провести судно (состав судов) по заданному участку реки вниз и вверх по течению, в пределах судового хода, не допуская касания плавучих навигационных знаков и посадок на мель 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 и движении по нему;

- 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 состава в пределах судового хода и границ рейда;

- правильно выбрать место якорной стоянки за пределами судового хода;

- определить глубину в месте якорной стоянки;

- определить необходимую длину якорной цепи к отдаче;

- отдать якорь;

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

Модуль B:

Проводка грузового судна (состава судов) по заданному участку реки в ночное время, с использованием РЛС, в различных путевых условиях с соблюдением Правил плавания по ВВП.

Задание.

На одном из мостиков навигационного тренажера:

- провести судно (состав судов) по заданному участку реки в ночное время, с использованием РЛС, вниз по течению, с соблюдением Правил плавания по ВВП, не допуская посадок на мель, касаний плавучих навигационных знаков и других препятствий;

- в заданном месте произвести оборот состава;

- провести состав судов по тому же участку реки в ночное время, при наличии неблагоприятных погодных условий (дождь), с использованием РЛС вверх по течению;

- по окончании рейса, произвести постановку состава на якорь.

Конкурсанту необходимо:

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

- до начала движения включить и настроить РЛС;

- провести состав судов по заданному участку реки вниз и вверх по течению, в ночное время, в пределах судового хода, не допуская касания плавучих навигационных знаков и посадок на мель 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 состава в пределах судового хода и границ рейда;

- правильно выбрать место якорной стоянки за пределами судового хода;

- определить глубину в месте якорной стоянки;

- определить необходимую длину якорной цепи к отдаче;

- отдать якорь;

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

Модуль C:

Техническое обслуживание и ремонт механизмов газораспределения дизельного двигателя.

Задание.

На одном из судовых дизельных двигателей произвести регулировку тепловых зазоров привода клапанов.

Конкурсанту необходимо:

- произвести внешний осмотр судового дизеля;

- закрыть вентиль баллона на главный пусковой клапан либо отключить питание аккумуляторов;

- отвернуть болты крепления колпаков;

- снять колпаки крышек цилиндров;

- открыть индикаторные краны на один оборот;

- провернуть коленчатый вал по часовой стрелке до перекрытия клапанов 1 цилиндра;

- выбрать щуп в соответствии с заданными размерами;

- проверить тепловой зазор впускного клапана 1 цилиндра;

- при необходимости отрегулировать тепловой зазор впускного клапана 1;

- проверить тепловой зазор выпускного клапана 1 цилиндра;

- при необходимости отрегулировать тепловой зазор выпускного клапана 1 цилиндра;

- определить порядок работы цилиндров двигателя, провернуть коленчатый вал по часовой стрелке на 1200;

- проверить тепловой зазор впускного клапана следующего цилиндра и далее остальных цилиндров;

- установить колпаки на крышки цилиндров;

- завернуть болты крепления колпаков;

- закрыть индикаторные краны;

- проверить затяжку болтов крепления колпаков всех цилиндров;

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

Модуль D:

Техническое обслуживание и ремонт механизмов топливной системы судового дизельного двигателя.

Задание.

На одном из судовых дизельных двигателей произвести проверку и регулировку давления впрыска форсунок и произвести регулировку угла опережения подачи топлива.

Конкурсанту необходимо:

- произвести внешний осмотр двигателя;

- снять с двигателя форсунки с уплотнительными прокладками;

- установить и закрепить каждую 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;

- открыть индикаторные краны на один оборот;

- переместить рычаг управления ТНВД в положение максимальной подачи топлива;

- удалить воздух из топливной системы с помощью ручного топливоподкачивающего насоса, либо дать пояснения по удалению воздуха;

- определить местонахождение 1-го цилиндра двигателя, отвернуть топливную трубку высокого давления от штуцера 1-ой секции ТНВД;

- установить моментоскоп на штуцер 1-ой секции ТНВД;

- медленно проворачивая маховик, установить риску на маховике напротив указателя на корпусе картера в соответствии с началом подачи впрыска топлива 1-ой секции ТНВД;

- зафиксировать момент начала подачи топлива по моментоскопу;

- сравнить с показанием угла начала впрыска на градуировке маховика и со значением угла, указанного в инструкции по эксплуатации дизеля;

- при значительном отличии угла опережения подачи топлива от указанного в инструкции по эксплуатации, произвести его регулировку поворотом шайбы топливного насоса или винтом толкателя топливного насоса.

- установить на место топливную трубку высокого давления на штуцер 1-ой секции ТНВД;

- установить на место топливную трубку высокого давления на штуцер 1-ой секции ТНВД;

- закрыть индикаторные краны;

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

Модуль E:

Выполнение такелажных работ.

Задание.

1. Используя мягкие синтетические или растительные канаты последовательно продемонстрировать навыки вязания морских узлов:

- прямой узел;

- рифовый узел;

- узел «удавка»;

- беседочный узел.

2. Из шестипрядного стального троса изготовить строп, с огонами на обоих концах (длина стропа - 100 мм между основаниями огонов, длина огонов 60 мм).

Модуль F:

Борьба за живучесть судна.

**Задание.**

1. За наименьший отрезок времени экипироваться в боевую одежду пожарного.

2. Произвести боевую проверку и включение в изолирующие дыхательные аппараты.

2. На время произвести прокладку рукавной линии для ликвидации условного пожара.

## 4. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 70.

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Критерий** | **Оценки** | | |
| **Субъективная (если это применимо)** | **Объективная** | **Общая** |
| **А** | Модуль А:  Проводка грузового судна (состава судов) по заданному участку реки в дневное время в различных путевых условиях и постановка его в заданном месте на якорь, с соблюдением Правил плавания по ВВП. | 0 | 10 | 10 |
| **В** | 2. Модуль В:  Проводка грузового судна (состава) по заданному участку реки в ночное время, с использованием РЛС, в различных путевых условиях и постановка его в заданном месте на якорь, с соблюдением Правил плавания по ВВП. | 0 | 15 | 15 |
| **С** | Модуль C:  Техническое обслуживание и ремонт механизмов газораспределения дизельного двигателя. | 0 | 10 | 10 |
| **D** | Модуль D:  Техническое обслуживание и ремонт механизмов топливной системы судового дизельного двигателя. | 0 | 15 | 15 |
|  | Модуль E:  Выполнение такелажных работ. | 0 | 10 | 10 |
|  | Модуль F:  Борьба за живучесть судна | 0 | 10 | 10 |
| Итого | | 0 | 70 | 70 |

**Субъективные оценки -** Не применимо.

**5. Приложения к заданию**

1. *Приложение 1. Лоцманская карта заданного участка реки*
2. *Приложение 2. Инструкция по эксплуатации судового дизельного двигателя*