

# 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 является выполнение работ по управлению грузовым теплоходом (составом судов) на внутренних водных путях в различных условиях, работ по обслуживанию судовых дизельных двигателей, такелажных работ и действий по борьбе за живучесть судна. 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 теплохода (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 теплохода (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 С: Техническое обслуживание и ремонт механизмов газораспределения дизельного двигателя.	С 1-3 09.00-12.00	3 часа
4	Модуль Д: Техническое обслуживание и ремонт механизмов топливной системы судового дизельного двигателя.	С 1-3 13.00-16.00	3 часа
5	Модуль Е: 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 теплохода (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 грузовой теплоход (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 и провести грузовой теплоход (состав судов) по тому же участку реки в дневное время, при наличии неблагоприятных погодных условий (дождь), вверх по течению;

- по окончании рейса, произвести постановку грузового теплохода (состава судов) на якорь.

Конкурсантам необходимо:

- до начала движения включить УКВ-радиостанцию и осуществлять радиосвязь в соответствии с Правилами плавания по ВВП РФ и правилами радиосвязи на ВВП РФ;

- провести грузовой теплоход (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 РФ;

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

- объявить по УКВ-радиосвязи о намерении выполнить 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.

**Примечание:** модуль выполняется при неработающей системе ЭКНИС.

### **Модуль В:**

**Проводка грузового теплохода (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 грузовой теплоход (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;

- провести грузовой теплоход (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.

Конкурсантам необходимо:

- до начала движения включить УКВ-радиостанцию и осуществлять радиосвязь в соответствии с Правилами плавания по ВВП РФ и правилами радиосвязи на ВВП РФ;

- до начала движения включить и настроить РЛС;

- провести грузовой теплоход (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 в пределах судового хода и границ рейда;
- правильно выбрать место якорной стоянки за пределами судового хода;
- определить глубину в месте якорной стоянки и необходимую длину якорной цепи к отдаче;
- отдать якорь;
- не допустить чрезмерного натяжения и разрыва вытравленной якорной цепи, погасить инерцию и остановить состав.

**Примечание:** модуль выполняется при неработающей системе ЭКНИС.

### **Модуль С:**

#### **Техническое обслуживание и ремонт механизмов газораспределения дизельного двигателя**

##### **Задание**

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

Конкурсантам необходимо:

- произвести внешний осмотр судового дизеля;
- закрыть вентиль баллона на главный пусковой клапан либо отключить питание аккумуляторов;
- отвернуть болты крепления колпаков и снять колпаки крышек цилиндров;
- открыть индикаторные краны на один оборот;

- повернуть 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 цилиндра;
- проверить тепловой зазор выпускного клапана 1 цилиндра;
- при необходимости отрегулировать тепловой зазор выпускного клапана 1 цилиндра;
- определить порядок работы цилиндров двигателя, повернуть коленчатый вал по часовой стрелке на 120°;
- проверить тепловой зазор впускного клапана следующего цилиндра и далее остальных цилиндров;
- установить колпаки на крышки цилиндров, завернуть болты крепления колпаков;
- закрыть индикаторные краны;
- 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.

#### **1. Проверка и регулировка давления впрыска форсунок.**

Конкурсантам необходимо:

- произвести внешний осмотр двигателя;
- снять с двигателя форсунки с уплотнительными прокладками;

- последовательно установить и закрепить каждую форсунку на опрессовочном стенде;
- последовательно определить давление впрыска каждой форсунки;
- сравнить давление впрыска каждой форсунки с требуемым инструкцией по эксплуатации;
- отрегулировать давление впрыска каждой форсунки в соответствии с требуемым инструкцией по эксплуатации;
- последовательно снять форсунки со стенда, установить и закрепить форсунки с прокладкой на двигатель;

## 2. Регулировка угла опережения подачи топлива.

Конкурсантам необходимо:

- 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 Е:**

### **Выполнение такелажных работ**

#### **Задание**

1. Вязание морских узлов.

Конкурсантам необходимо:

- используя мягкие синтетические или растительные канаты последовательно продемонстрировать навыки вязания морских узлов:

- прямой узел;
- рифовый узел;
- узел «удавка»;
- беседочный узел.

2. Изготовление стропа из стального троса.

Конкурсантам необходимо из шестипрядного стального троса изготовить строп, заданной длины с огонами заданной длины на обоих концах:

- отмерить и отрубить трос нужной длины;
- на нужном расстоянии от конца троса наложить временную марку;
- трос правильно расплести на два трехрядных конца без повреждения сердечника;

- на концы прядей наложить марки;
- два трехрядных конца заплести в огон без смещения;
- трехрядные концы расплести на отдельные пряди;
- на концы прядей наложить марки;

- правильно произвести пробивку ходовых прядей;
- произвести клетневание места пробивки
- навести порядок на рабочем месте, убрать инструменты, ветошь и п т.,

доложить о готовности.

## **Модуль F:**

### **Борьба за живучесть судна**

#### **Задание**

Конкурсантам необходимо:

1) за наименьший отрезок времени экипироваться в боевую одежду пожарного:

- экипироваться в БОП (норматив - 30 с);
- куртка застегнуть на все крючки;
- лямки штанов - на плечах;
- пояс застегнуть и заправить под пряжку;
- подбородочный ремень каски подтянуть

2) произвести боевую проверку и включение в изолирующие дыхательные аппараты:

- произвести внешний осмотр ИДА;
- проверить панорамную маску ИДА на герметичность;
- нажать кнопку легочного автомата ИДА;
- открыть вентиль баллона, убедиться в наличии рабочего давления воздуха;
- проверить исправность легочного автомата;
- проверить исправность сигнального устройства;
- повесить панорамную маску на шею;
- надеть подвесную систему с баллоном на плечи, при необходимости подогнать по размеру плечевые ремни;
- подогнать по размеру и застегнуть поясной ремень;
- ослабить лямки панорамной маски;
- открыть вентиль баллона, убедиться в наличии рабочего давления воздуха;

- надеть панорамную маску;
- подогнать ремни панорамной маски по размеру головы.

3) 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
<b>А</b>	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
<b>В</b>	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
<b>С</b>	Техническое обслуживание и ремонт механизмов газораспределения дизельного двигателя.	0	10	10
<b>Д</b>	Техническое обслуживание и ремонт механизмов топливной системы судового дизельного двигателя.	0	15	15
<b>Е</b>	Выполнение такелажных работ.	0	10	10
<b>Ф</b>	Борьба за живучесть судна	0	10	10
<b>Итого</b>		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