

# 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: 16 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 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.	С1 09.00-13.00	4 часа
2	2. Модуль В: Проводка состава судов по заданному участку реки в ночное время, с использованием РЛС, в различных путевых условиях и постановка состава в заданном месте на якорь, с соблюдением Правил плавания по ВВП.	С1 14.00-18.00	4 часа
3	Модуль С: Техническое обслуживание и ремонт механизмов газораспределения дизельного двигателя.	С2 09.00-13.00	4 часа
4	Модуль Д: Техническое обслуживание и ремонт механизмов топливной системы судового дизельного двигателя.	С3 14.00-18.00	4 час

#### Модуль А:

Проводка 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 толкаемый состав 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 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 не просматриваемому участку объявлять по УКВ - связи о местоположении судна;
- использовать звуковую сигнализацию при подходе к не просматриваемому 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 В:**

Проводка 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 толкаемый состав 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 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 С:**

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 цилиндра, либо дать пояснения по проведению регулировки;
- проверить тепловой зазор выпускного клапана 1 цилиндра;
- при необходимости отрегулировать тепловой зазор выпускного клапана 1 цилиндра, либо дать пояснения по порядку регулировки;
- дать пояснения о порядке работы цилиндров двигателя, провернуть 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;
- 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 регулирование 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;
- открыл 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;
- дать пояснения по определению 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.

#### **4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
А	Проводка 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.	0	15	15
В	Проводка состава судов по заданному участку реки в ночное время, с использованием РЛС, в различных путевых условиях с соблюдением Правил плавания по ВВП.	0	20	20
С	Техническое обслуживание и ремонт механизмов газораспределения дизельного двигателя.	0	15	15
Д	Техническое обслуживание и ремонт механизмов топливной системы судового дизельного двигателя.	0	20	20
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*