

Спецификация теста
по дисциплине «Судовые энергетические установки»
для Национального квалификационного тестирования

1. Цель: Разработка тестовых заданий для Национального квалификационного тестирования в ходе аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы технического и профессионального, послесреднего образования.

2. Задача: Определение соответствия уровня квалификации педагогов квалификационным требованиям.

3. Содержание: Тест по дисциплине «Судовые энергетические установки» для аттестации педагогических работников по специальности «07161500 Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов», для квалификации 3W07161501- Сборщик корпусов судов; 3W07161502- Судокорпусник-ремонтник; 3W07161503- Трубопроводчик судовой; 3W07161504- Слесарь-монтажник судовой; 4S07161505- Механик по судовым системам; 4S07161506- Техник-строитель.

№	Тема	№	Подтема
1	Основы технической термодинамики и теплотехники	1	Термодинамика как наука. Рабочие тела и параметры состояния. Основные газовые законы. Общие сведения о теплоемкости газов. Первый и второй законы термодинамики. Обратимые и необратимые процессы газов p - v диаграмма и её основные свойства. Понятие о работе газа Основные термодинамические процессы. Политропный процесс и его обобщающее значение
2	Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания (ДВС) и судовых энергетических установках (СЭУ)	2	Схема устройства, процесс работы и индикаторные диаграммы четырехтактного и двухтактного дизелей. Сравнение 2-х и 4-х тактных ДВС, область их применения. Классификация и стандартная маркировка ДВС. Основные требования к СЭУ. Достоинства и недостатки СДЭУ
3	Рабочий цикл дизеля	3	Процессы газообмена и сжатия. Процессы смесеобразования, сгорания и расширения Мощность, экономичность и тепловой баланс судовых дизелей
4	Конструкция судовых дизелей	4	Детали остова дизеля. Подвижные детали дизеля
5	Основные системы и устройства,	5	Механизм газораспределения, газопровод СДВС Система топливная Система смазки. Система охлаждения

	наддув судовых дизелей		Получение и хранение сжатого воздуха Пусковые и реверсивные устройства Наддув СДВС
6	Валопроводы и реверсивные устройства валопроводов	6	Дизельные установки судов. Судовой валопровод и его основные элементы. Реверсивные устройства валопровода
7	Техническая эксплуатация судовой дизельной энергетической установки	7	Организация технической эксплуатации СЭУ. Основы безопасного обслуживания СЭУ
8	Автоматизация и защита судовых дизелей	8	Устройства управления дизелем и дистанционные связи. Контроль работы, автоматизация и защита судовых дизелей
9	Режимы работы и теплотехнический контроль судовых дизелей	9	Режимы работы судовых дизелей Влияние различных факторов на ходовые и тяговые возможности судна, мощность и удельный расход топлива СЭУ
Контекстные задания (текст, таблица, график, статистические данные, картина и т.д.)			

4. Характеристика содержания заданий:

"Судовые энергетические установки" изучает основы технической термодинамики, дает понятие о назначении и видах судовых энергетических установок (СЭУ), устройстве судовых дизелей, рассматривает теоретические и практические вопросы их рабочего цикла, назначение, конструктивные особенности и работу систем и устройств СЭУ, судовых валопроводов и их реверсивных устройств, вопросы технической эксплуатации СЭУ.

5. Трудность тестовых заданий в одном варианте:

Тестовые задания состоят из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) - 25 %, средний уровень (В) - 50%, высокий уровень (С) - 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действия с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

6. Форма тестовых заданий: Тестовые задания закрытой формы с одним правильным ответом и с одним или несколькими правильными ответами

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного тестового задания – 1,5- 2 минуты.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного правильного ответа из пяти предложенных присуждается 1 балл, в остальных случаях 0 баллов.

Для заданий с выбором нескольких правильных ответов из нескольких предложенных:

- за все правильные ответы получает - 2 балла,
- за одну допущенную ошибку - 1 балл,
- за допущенные 2 и более ошибки - 0 баллов.

9. Рекомендуемая литература: Сенков Г.И. Судовые энергетические установки, их эксплуатация и ремонт: Учебник. – Л.: Судостроение, 1983. Гогин А.Ф., Кивалкин Е.Ф., Богданов А.А. «Судовые дизели». М., Транспорт, 1988. Сизых В.А. Судовые энергетические установки 1990.