

**Спецификация теста**  
**по дисциплине «Судовые энергетические установки»**  
**для Оценки знаний педагогов**  
**(Для использования с 2023 года)**

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

**2. Задача:** определение соответствия уровня квалификации педагогических работников квалификационным требованиям.

**3. Содержание теста:** тест по дисциплине «Судовые энергетические установки» для аттестации педагогических работников по специальности «1103000 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.

**4.**

№	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, наддув судовых дизелей	5	Механизм газораспределения, газопровод СДВС Система топливная Система смазки. Система охлаждения 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, графика, статистические данные, картина и т.д.).			

### 5. 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 теста:** Тест состоит 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.

**7. Время выполнения тестовых заданий:**

Продолжительность выполнения одного задания – в среднем 2-2,5 минуты.

**8. Оценка:**

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного варианта правильного ответа присуждается 1 балл, в остальных случаях – 0 баллов.

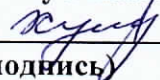

**9. Рекомендуемая литература:** Сенков Г.И. Судовые энергетические установки, их эксплуатация и ремонт: Учебник. – Л.: Судостроение, 1983. Гогин А.Ф., Кивалкин Е.Ф., Богданов А.А. «Судовые дизели». М., Транспорт, 1988. Сизых В.А. Судовые энергетические установки 1990.

«СОГЛАСОВАНО»

Департамент технического  
и профессионального  
образования

Министерства просвещения

Республики Казахстан

   
(подпись) (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.