

«СОГЛАСОВАНО»

Директор департамента технического
и профессионального образования
Министерства просвещения
Республики Казахстан

Муханбетов А. Г.
«08» 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор РГП на ПХВ

«Национальный центр
тестирования» МНВО РК

Абдрасилов Б. С.
«08» 2025 г.

**Спецификация теста по дисциплине «Монтаж и эксплуатация
электротехнического оборудования» для Оценки знаний педагогов**

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 педагогов квалификационным требованиям.

3. Содержание: Тест по дисциплине «Монтаж и эксплуатация электротехнического оборудования» для аттестации педагогов по специальности «07150200 - Точное машиностроение» для квалификации 3W07150201 «Слесарь - сборщик», 4S07150202 «Техник-механик».

№	Тема	№	Подтема
01	Организация и контроль подготовки рабочего места	01	Организационные и технические мероприятия обеспечивающие безопасность работ в электроустановках Описание порядка выдачи разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе
		02	Проведение сдачи-приемки рабочего места Определение серьезных опасностей, предотвращение несчастных случаев и нарушения правил санитарии и техники безопасности
02	Заземление электроустановок	03	Правила техники безопасности электроустановок потребителей к заземлению электроустановок Особенности установки заземления на разных видах электроустановок
		04	Проверка отсутствия напряжения в электроустановках и наложение (переносного) заземления Назначение, выбор и эксплуатация электронных приборов для управления электрооборудованием Классификация электронных приборов для управления электрооборудованием Выбор электронных приборов для управления электрооборудованием Эксплуатация электронных приборов для управления электрооборудованием.
03	Монтаж электрооборудования	05	Виды электропроводок Соединения и присоединения проводов и кабелей
		06	Монтаж кабельных линий Монтаж трансформаторов
04	Наладка и эксплуатация электрооборудования	07	Основные этапы пусконаладочных работ Проект организации наладочных работ Основные неисправности и дефекты электрооборудования
		08	Инструменты, приборы и приспособления для наладки электрооборудования

		09	Проверка электрических цепей при наладке и ремонте Электрооборудования Измерения и испытания, определяющие состояние изоляции и электрооборудования
05	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	10	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов
		11	Техническое обслуживание и ремонт электрических машин Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1000В Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий Техническое обслуживание и ремонт осветительных электроустановок
		12	Такелажные оснастки для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту Применение необходимых мер для быстрого обнаружения и устранения неисправностей при возникновении отказов оборудования
06	Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования	13	Наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования Инструменты, применяемые при пусконаладочных работах Чтение чертежей и электрических схем Техника безопасности при пуско-наладочных работах
07	Диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	14	Диагностика электрического и электромеханического оборудования Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации и ремонта оборудования Использование и подключение измерительных приборов во время эксплуатации и ремонта оборудования Определение основных причин и осуществление мероприятий по предупреждению отказов оборудования Отчетная документация по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
08	Испытания электрического и электромеханического оборудования	15	Проведение испытаний электрического и электромеханического оборудования Измерения при испытании электрического и электромеханического оборудования
Контекстные задания (текст, таблица, графика, статистические данные, картина и т.д.).			

4. Характеристика содержания заданий:

Электрооборудование – это совокупность электротехнических устройств, предназначенных для выполнения определенных функций. Состояние электрооборудования, выполняющего функцию электроснабжения, во многом определяет эффективность основного производства. Выход из строя оборудования системы электроснабжения может повлечь за собой опасность для жизни людей, расстройство сложного технологического процесса, массовый недоотпуск продукции и другой материальный ущерб. Поэтому основной целью эксплуатации электрооборудования является обеспечение требуемого уровня его надежности в течение срока службы.

5. Форма тестовых заданий: 50 тестовых заданий закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

Тест состоит из двух блоков:

Блок Б1 - 40 заданий с выбором одного правильного ответа (1/4);

Блок Б2 - 10 заданий (с выбором одного правильного ответа) на два контекста.

В тест включены материалы основных разделов.

6. 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 действий 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.

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1-1,6 минуты. Время выполнения теста в целом – 80 минут.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

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

9. Рекомендуемая литература:

1. В.А. Алексеев, «Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрооборудования СЭС» 2006.

2. Н.А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин, «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования», М: Издательский центр «Академия». 2008.

3. В.Н. Костин, «Монтаж и эксплуатация оборудования систем электроснабжения» Санкт-Петербург-2004.

4. Техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учебное пособие / Ж.У. Жубандыкова, Н.Б. Байкенова, С.У. Суkenов, М.Ө. Төреш. – Астана: Некоммерческое акционерное общество «Холдинг «Кәсіпкор», 2018.

5. Монтаж, эксплуатация, ремонт и наладка электрооборудования электрических цепей: Учебное пособие / Ж.У. Жубандыкова, З.А. Баймаханова, Г.С. Айтказиева, М.Ө. Төреш. – Астана: Некоммерческое акционерное общество «Холдинг «Кәсіпкор», 2018.

6. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин «Техническое обслуживание, ремонт электрического оборудования и сетей промышленных предприятий» М. Академия, 2004.

7. А.А. Воронина, Н.Ф. Шибенко «Техника безопасности при работе в электроустановках» Москва. ВШ, 1979.