

«УТВЕРЖДЕНО»
 Директор РГКП «Национального
 центра тестирования» МНВО РК
 _____ Р. Емелбаев
 « _____ » _____ 2022 г.



Спецификация теста
по дисциплине «Электротехника» естественно-математического направления
для единого национального тестирования для поступающих по образовательным
программам высшего образования, предусматривающим сокращенные сроки обучения

(Для использования с 2023 года)

1. Цель теста: Определение способностей выпускников технического и профессионального образования, необходимых для продолжения обучения в высших учебных заведениях.

2. Задача теста: Тест для поступления на следующие образовательные программы высшего образования, предусматривающие сокращенный срок обучения:

В094 - Санитарно-профилактические мероприятия

3. Содержание теста:

№	Тема	№	Подтема	Цель обучения
01	Электрическое поле	01	Основные параметры электрического поля.	Изучать основные характеристики электрического поля
		02	Линии напряженности электрического поля, поверхности и линии равного потенциала, графическое изображение электрических полей.	Использовать определение основных законов и свойств электрических цепей в решении профессиональных задач
02	Электрический ток	03	Электропроводимость.	Характеризовать основные составные части электрической цепи
		04	Электрический ток в проводниках и полупроводниках.	Демонстрировать знание принципов передачи и распределения электрической энергии.
		05	Удельная электрическая проводимость и удельное электрическое сопротивление	Изучать удельное электрическое сопротивление, электрическое сопротивление проводов
03	Электрическая цепь	06	Классификация электрических цепей.	Характеризовать основные составные части электрической цепи

		07	Получение электрической энергии из других видов энергии.	Определяет назначение источников и потребителей электрической энергии Демонстрировать знание принципов передачи и распределения электрической энергии.
		08	Режим электрических цепей.	Изучать принцип производства электрической энергии.
04	Электрические цепи постоянного тока	09	Электрический ток, ЭДС, напряжение, сопротивление проводников, закон Ома.	Различать особенности цепей постоянного и переменного тока
		10	Порядок соединения электрических цепей. Законы Кирхгофа.	Использовать определение основных законов и свойств электрических цепей в решении профессиональных задач
		11	Нелинейные элементы электрических цепей постоянного тока.	Различать особенности линейных и нелинейных цепей постоянного тока
05	Магнитное поле	12	Магнитный поток и потокосцепление.	Характеризовать характеристики электрического и магнитного полей
		13	Магнитные свойства вещества.	Определить магнитные свойства
		14	Напряженность магнитного поля.	Рассчитать магнитные цепи
06	Магнитные цепи	15	Магнитные цепи: определение, предназначение, классификация, расчет.	Использовать определение основных законов и свойств магнитных цепей в решении профессиональных задач
		16	Неразветвленная однородная и неоднородная магнитная цепь.	Применять зависимость ЭДС индукции от потокосцепления
		17	Характеристики размагничивания постоянных магнитов	Использовать определение основных законов и свойств магнитных цепей в решении профессиональных задач
07	Электромагнитная индукция	18	Физическое явление электромагнитной индукции.	Определять величины, от которых зависит электромагнитная сила
		19	Закон электромагнитной индукции.	Применять законы электромагнитной индукции

		20	Правило Ленца. Понятие о преобразовании электрического поля в магнитное.	Определять направление электромагнитной силы, действующей на проводник
08	Электрические цепи однофазного переменного тока	21	Переменный синусоидальный ток, его параметры.	Рассчитывать однофазные цепи переменного тока
		22	Мощность переменного тока. Коэффициент мощности.	Рассчитывать однофазные цепи переменного тока
09	Трёхфазные цепи переменного тока	23	Трёхфазные цепи. Строение трёхфазного генератора и принцип действия.	Рассчитывать симметричные и несимметричные трёхфазные цепи переменного тока.
		24	Мощности в трёхфазной цепи. Коэффициент мощности.	Рассчитывать симметричные и несимметричные трёхфазные цепи переменного тока.

4. Характеристика содержания заданий:

Тест по дисциплине «Электротехника» содержит 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа. Содержание заданий соответствует темам, указанным в типовой программе по данной дисциплине.

Тестовые задания в тесте расположены по нарастанию трудности: базовый, средний и высокий.

5. Уровень трудности 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.

6. Форма тестовых заданий: Тестовые задания закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

7. Время выполнения тестовых заданий: Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1,5 – 2 минуты.

8. Оценка выполнения отдельных тестовых заданий: Оценивание ответов тестовых заданий осуществляется согласно пункту 19 Правил проведения ЕНТ, утвержденным приказом МОН РК №204 от 2 мая 2017 года.

9. Рекомендуемая литература: «Списки учебников, учебно-методических комплексов, учебных пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных

носителях, разрешенной для использования в учебных заведениях», утвержденные Министерством образования и науки Республики Казахстан.

1. Белов, Н.В. Электротехника и основы электроники: Учебное пособие / Н.В. Белов, Ю.С. Волков. - СПб.: Лань, 2012. - 432 с.

2. Данилов, И.А. Общая электротехника 2-е изд., испр. и доп. учебное пособие для бакалавров / И.А. Данилов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 673 с.

3. Кузовкин В.А. Теоретическая электротехника/В.А Кузовкин.-М.: Логос, 2006. - 480 с.

4. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник. - Москва: ИД Форум-ИНФРА-М, 2010.

5. Морозова, Н.Ю. Электротехника и электроника: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.Ю. Морозова. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 288 с.

6. Рыбков, И.С. Электротехника: Учебное пособие / И.С. Рыбков. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с.

7. Попов В.С. «Теоритические основы электротехники». Москва - Энергоатомиздат. 1990. (544 б.)

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель

Учебно-методического

объединения


(подпись)

Исин И.С.
(И.О.)

« »









