

Директор:П.....
/инж. В. Николова/

ИЗПИТНА ПРОГРАМА
по **Електротехника, X клас**
за определяне на годишна оценка

- I. **Форма на обучение:** дневна
- II. **Начин на провеждане на изпита:** писмен изпит
- III. **Изпитни теми:**

Раздел: Електрическо и магнитно поле

- 1. Изпитна тема: Електрическо поле
План тезис:
Основни понятия, величини и явления, свързани с електрическото поле
Използване на електрическото поле в техниката и технологиите
- 2. Изпитна тема: Магнитно поле
План тезис:
Основни понятия и закономерности на магнитното поле
Използване на магнитното поле в техниката и технологиите

Раздел: Електротехнически материали

- 3. Изпитна тема: Електротехнически материали
План тезис:
Електропроводимост
Класификация на материалите
Проводникови материали – свойства, характеристики и приложение
- 4. Изпитна тема: Полупроводникови материали и диелектрици
План тезис:
Полупроводникови материали – свойства, характеристики и приложение
Изоляционни материали - свойства, характеристики и приложение
Магнитни материали - свойства, характеристики и приложение

Раздел: Електрически и магнитни вериги

- 5. Изпитна тема: Електрическа верига за постоянен ток
План тезис:
Елементи на електрическите вериги за постоянен ток
Електрически вериги за постоянен ток
Закони на Ом и Кирхоф
- 6. Изпитна тема: Електрически вериги за променлив ток
План тезис:
Елементи на електрическите вериги за променлив ток
Верига с резистор, индуктивност и капацитет

7. Изпитна тема: Трифазни електрически вериги
План тезис:
Трифазни електрически вериги – основни понятия
Свързване на трифазни електрически вериги
8. Изпитна тема: Магнитни вериги
План тезис:
Основни понятия за магнитните вериги
Елементи на магнитните вериги
Свойства на магнитните вериги
Приложения на магнитните вериги

Раздел: Електрически машини и апарати

9. Изпитна тема: Трансформатори
План тезис:
Предназначение на трансформаторите
Устройство на трансформаторите
Принцип на действие на трансформаторите
Видове трансформатори
Режими на работа и параметри на трансформаторите
Приложение на трансформаторите
10. Изпитна тема: Електрически машини за постоянен ток
План тезис:
Предназначение, устройство и принцип на действие
Видове електрически машини за постоянен ток
Режими на работа на генератор и двигател за постоянен ток
Пускане, реверсиране и механични характеристики на ПТД /постоянно токовия двигател/
Приложение на генераторите и ПТД
11. Изпитна тема: Синхронни машини
План тезис:
Синхронни машини – конструкция, принцип на действие
Характеристики на синхронните машини
Устройство на синхронните двигатели
Принцип на действие и пускане на синхронните двигатели
Приложение на синхронните двигатели
12. Изпитна тема: Асинхронни машини
План тезис:
Конструкция и принцип на действие на асинхронните машини
Характеристики на асинхронните машини
Пускане на асинхронен двигател /АД/
Регулиране на честотата на въртене на АД
Спиране на АД
Приложение на АД
13. Изпитна тема: Електрически апарати /ЕА/
План тезис:
Видове ЕА
Устройство на ЕА

- Принцип на действие на ЕА
14. Изпитна тема: Режими на работа на ЕА
- План тезис:
- Режими на работа на ЕА
- Параметри на ЕА
- Приложение на ЕА

Раздел: Електрически измервания

15. Изпитна тема: Електрически измервания
- План тезис:
- Общи сведения за електрическите измервания
- Измервателни единици
- Видове електроизмервателни уреди
- Устройство на електроизмервателните уреди
- Методи на измерване
16. Изпитна тема: Схеми на включване на електроизмервателните уреди
- План тезис:
- Разширяване на обхвата на уреда
- Грешка при измерване
- Измерване на електрически величини – постоянен и променлив ток, постоянно и променливо напрежение, съпротивление, честота, мощност, електрическа енергия
- Измерване на неелектрически величини – температура, механично преместване, налягане и др. Избор на подходящи измервателни уреди, методи на измерване

Раздел: Производство, пренасяне, разпределение и потребление на електрическа енергия

17. Изпитна тема: Производство и пренасяне на електрическа енергия
- План тезис:
- Общи сведения за производството и пренасянето на електрическа енергия
- Разпределение и потребление на електрическата енергия

Раздел: Електробезопасност

18. Изпитна тема: Електробезопасност
- План тезис:
- Действие на електрическия ток върху човешкия организъм
- Причини за поражение от електрически ток
- Защитно заземяване и защитно зануляване

IV. Критерии за оценяване:

1	Владеене на терминологията по предмета.	до 10 т.
2	Научност и логичност.	до 10 т.
3	Съответствие между понятията, явленията и процесите, поставени за разглеждане в изпитния вариант и фактите, застъпени в него.	до 20 т.
4	Изчерпателност на отговорите.	до 15 т.
5	Оформена графична част (схеми, диаграми, графични означения) според стандарта.	до 5 т.

V. Оформяне на оценката:

Оценка	Брой точки
Отличен (6)	от 51 до 60
Много добър (5)	от 41 до 50
Добър (4)	от 31 до 40
Среден (3)	от 21 до 30
Слаб (2)	до 20

Преподавател:

/инж. Ценка Петкова/