

Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Кафедра фундаментальной физики, электроники и систем связи

Утверждаю
Заведующий кафедрой
фундаментальной физики, электроники и
систем связи, профессор

 Герил С.И.
(подпись, расшифровка подписи)

«30» августа 2024
Протокол № 1 от «30» 08 2024.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«Электромагнитные поля и волны»

Направление подготовки:

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль подготовки:

Оптические системы и сети связи

квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

очная

год набора 2022

Разработал:

Доцент Ляхомская К.Д.



«30» 08 2024

г. Тирасполь – 2024

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Физико-технический институт
Кафедра фундаментальной физики электроники и систем связи

Итоговый тест к экзамену

1. Электростатическое поле — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Вихревое поле
2. Потенциальное поле
3. Смешанное поле
4. Темное поле

2. Силовые линии — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Линии, касательные к которым в каждой точке являются векторами этого поля
2. Линии, к которым вектора поля являются перпендикулярными
3. Изогональные траектории
4. Произвольные кривые

3. Поток вектора поля — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Эквипотенциальные поверхности
2. Силовые линии
3. Число векторов этого поля, пронизывающих некоторую поперечную площадку
4. Ортогональные траектории

4. Дифференциальный оператор, определяющий наличие источников поля — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Ротор
2. Градиент
3. Логарифм
4. Дивергенция

5. Эквипотенциальная поверхность – это

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Геометрическое место точек, в которых потенциал возрастает по линейному закону
2. Геометрическое место точек, в которых потенциал экспоненциально убывает
3. Геометрическое место точек, в которых потенциал равен напряженности
4. Геометрическое место точек, в которых потенциал имеет одинаковые значения

6. Работа по перемещению заряда по замкнутому контуру в электростатическом поле равна...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Единице
2. Нулю
3. Бесконечности
4. Произведению заряда на напряженность поля

7. Основные потенциалы электромагнитного поля — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Векторный и скалярный потенциалы
2. Сила, действующая на заряженную частицу в магнитном поле
3. Сила, описывающая взаимодействие двух проводников с током
4. Потенциальная энергия электростатического поля

8. Изменяющееся во времени магнитное поле — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Однородное магнитное

2. Электростатическое поле
3. Вихревое электрическое поле
4. Однородное электрическое поле

9. Ток смещения — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Изменяющийся во времени вектор электрического смещения
2. Электрический ток
3. Молекулярный ток
4. Изменяющееся во времени магнитное поле

10. Силовые линии магнитного поля — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Радиальные линии
2. Замкнутые линии
3. Незамкнутые линии
4. Кривые с самопересечениями

11. Сила Лоренца — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Сила, действующая со стороны гравитационного поля на тело
2. Сила, действующая со стороны электростатического поля на любое тело
3. Сила взаимодействия между точечными зарядами
4. Сила, действующая со стороны электромагнитного поля на заряд

12. Система уравнений Максвелла — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Уравнения, описывающие гравитационное поле
2. Система уравнений, описывающая электромагнитное поле в пространстве и во времени
3. Система уравнений, описывающая сильное поле
4. Уравнения для слабого взаимодействия

13. Напряженность магнитного поля — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Ротор векторного потенциала
2. Ротор скалярного потенциала
3. Дивергенция векторного потенциала
4. Производная по времени от скалярного потенциала

14. Четырех-тензор электромагнитного поля — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Тензор третьего ранга
2. Вектор
3. Тензор второго ранга
4. Нулевой вектор

15. Уравнение непрерывности выражает...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Закон Кулона
2. Закон Фарадея
3. Закон сохранения заряда
4. Закон полного тока

16. Запаздывающие потенциалы называются так, потому что...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Учитывают время, необходимое для рассеяния излучения
2. Учитывают время, необходимое для распространения излучения от заряда (системы зарядов) до точки наблюдателя
3. Учитывают время, необходимое для поглощения излучения
4. Учитывают время когерентности

17. Потенциалы Лиенара -Вихерта используются при описании движения ...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Одиночного заряда
2. Электрического диполя
3. Системы зарядов
4. Одиночного заряда с заданной траекторией движения

18. Дипольный момент электрического диполя — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Произведение модуля заряда на расстояние между зарядами диполя
2. Частное величин зарядов
3. Произведение зарядов диполя
4. Отношение модуля заряда к расстоянию между зарядами диполя

19. Среднее значение модуля вектора Умова-Пойтинга — это...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Плотность волновой функции
2. Интенсивность распространяющегося излучения
3. Сила взаимодействия между двумя зарядами
4. Энергия электромагнитного поля

20. Рассеяние излучения бывает...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Электростатическим
2. Только когерентным
3. Когерентным и (или) некогерентным
4. Только некогерентным