

# Календарно-тематичне планування

## ФІЗИКА

### 11 клас

**Програма:** «Програми з фізики та астрономії для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти затверджені Міністерством освіти і науки України наказом № 1539 від 24.11.2017 року. авторського колективу під керівництвом В.М.Локтева. Рівень стандарту. 11 клас.»

**Підручник:** Фізика. Підручник для 11-го класу загальноосвітніх навчальних закладів/  
В.Г.Бар'яхтар, С.О. Довгий. Ф.Я. Божинова, О.О. Кірюхіна – Харків: видавництво «Ранок»,  
2019. - 272 с. : іл.

| № уроку | Дата проведення уроку | Тема уроку                                                                                        | Кількість годин |
|---------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|         |                       | <b>І СЕМЕСТР</b>                                                                                  | <b>48</b>       |
|         |                       | <b>І чверть</b>                                                                                   |                 |
|         |                       | <b>ТЕМА 1. ЕЛЕКТРОДИНАМІКА.<br/>Постійний електричний струм.</b>                                  |                 |
|         |                       | Електричний струм.                                                                                |                 |
|         |                       | Послідовне і паралельне з'єднання провідників. Шунти і додаткові опори.                           |                 |
|         |                       | Робота і потужність електричного струму. Закон Джоуля-Ленца.                                      |                 |
|         |                       | Електрорушійна сила. Закон Ома для повного кола.                                                  |                 |
|         |                       | Електричний струм у металах.                                                                      |                 |
|         |                       | Електричний струм у електролітах. Електроліз.                                                     |                 |
|         |                       | Електричний струм у газах.                                                                        |                 |
|         |                       | Електричний струм у вакуумі. Електровакуумні прилади.                                             |                 |
|         |                       | Електричний струм у напівпровідниках.                                                             |                 |
|         |                       | <b>Контрольна робота №1.</b>                                                                      |                 |
|         |                       | <b>II чверть</b>                                                                                  |                 |
|         |                       | <b>ТЕМА 2. ЕЛЕКТРОДИНАМІКА.<br/>Електромагнетизм.</b>                                             |                 |
|         |                       | Магнітне поле.                                                                                    |                 |
|         |                       | Сила Ампера.                                                                                      |                 |
|         |                       | Сила Лоренца.                                                                                     |                 |
|         |                       | Досліди М.Фарадея. Закон електромагнітної індукції.                                               |                 |
|         |                       | Самоіндукція. Індуктивність. Енергія магнітного поля.                                             |                 |
|         |                       | Магнітні властивості речовини. Діа- пара- і феромагнетики.                                        |                 |
|         |                       | Електромагнітне поле.                                                                             |                 |
|         |                       | <b>ТЕМА 3. Електромагнітне коливання і хвилі.</b>                                                 |                 |
|         |                       | Коливання. Види коливань і їхні фізичні характеристики.                                           |                 |
|         |                       | Вільні електромагнітні коливання. Коливання в ідеальному коливальному контурі. Формула В.Томсона. |                 |
|         |                       | Змінний струм. Генератори змінного струму.                                                        |                 |
|         |                       | Активний, ємнісний та індуктивний опори в колі змінного струму.                                   |                 |
|         |                       | Передача та використання енергії змінного струму.<br>Трансформатор.                               |                 |

|  |  |                                                                                        |           |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  |  | Електромагнітні хвилі та їх властивості. Досліди Г.Герца.                              |           |
|  |  | Принципи радіотелефонного зв'язку. Радіомовлення і телебачення.                        |           |
|  |  | <b>Контрольна робота №2.</b>                                                           |           |
|  |  | <b>II СЕМЕСТР</b>                                                                      | <b>57</b> |
|  |  | <b>III чверть</b>                                                                      |           |
|  |  | <b>ТЕМА 4. ОПТИКА.</b>                                                                 |           |
|  |  | Розвиток уявлень про природу світла.                                                   |           |
|  |  | Відбиття світла. Закони відбиття світла.                                               |           |
|  |  | Заломлення світла. Закони заломлення світла. Повне відбиття світла.                    |           |
|  |  | Лінзи. Побудова зображень у лінзах. Формула тонкої лінзи.                              |           |
|  |  | Оптичні системи. Кут зору.                                                             |           |
|  |  | Дисперсія світла. Спектроскоп.                                                         |           |
|  |  | Інтерференція світла.                                                                  |           |
|  |  | Поляризація світла. Поляроїди.                                                         |           |
|  |  | Формула Планка. Світлові кванти.                                                       |           |
|  |  | Фотоефект. Закони фотоефекту.                                                          |           |
|  |  | Шкала електромагнітних хвиль. Електромагнітні хвилі в природі і техніці.               |           |
|  |  | <b>Контрольна робота №3.</b>                                                           |           |
|  |  | <b>IV чверть</b>                                                                       |           |
|  |  | <b>ТЕМА 5. Атомна і ядерна фізика.</b>                                                 |           |
|  |  | Досліди Е.Резерфорда. Постулати Н.Бора. Енергетичні рівні атоми.                       |           |
|  |  | Види спектрів. Основи спектрального аналізу.                                           |           |
|  |  | Квантово-оптичні генератори. Лазери.                                                   |           |
|  |  | Протонно-нейтронна модель атомного ядра. Ядерні сили. Енергія зв'язку.                 |           |
|  |  | Радіоактивність. Основний закон радіоактивного розпаду.                                |           |
|  |  | Отримання та застосування радіонуклідів. Методи реєстрації йонізуючого випромінювання. |           |
|  |  | Ланцюгова реакція поділу ядер урану. Термоядерні реакції.                              |           |
|  |  | Елементарні частинки.                                                                  |           |
|  |  | <b>Контрольна робота №4.</b>                                                           |           |
|  |  |                                                                                        |           |

ПОГОДЖЕНО:

Заступник директора з НВР

\_\_\_\_\_Леся ПОСПОЛІТА

«01» вересня 2023 року