

Календарно-тематичний план
з фізики для 9 класу
(105 год, 3 години на тиждень, 4 години – резервних)

№ з/п	Тема уроку	Дата	Примітки
Розділ I. МАГНІТНЕ ПОЛЕ			
1	Магнітні явища. Дослід Ерстеда. Магнітне поле		
2	Індукція магнітного поля. Лінії магнітної індукції. Магнітне поле Землі		
3	Магнітне поле струму. Правило свердлика		
4	Розв'язування задач		
5	Сила Ампера		
6	Розв'язування задач		
7	Розв'язування задач		
8	Магнітні властивості речовин. Гіпотеза Ампера		
9	Електромагніти та їх застосування		
10	Розв'язування задач		
11	Лабораторна робота № 1. Складання та випробування електромагніту		
12	Електродвигуни. Електровимірювальні прилади. Гучномовець		
13	Досліди Фарадея. Явище електромагнітної індукції. Індукційний електричний струм		
14	Розв'язування задач		
15	Лабораторна робота № 2. Спостереження явища електромагнітної індукції		
16	Розв'язування задач. Підготовка до контрольної роботи		
17	Контрольна робота № 1 з теми «Магнітне поле»		
18	Захист учнівських проєктів		
Розділ II. СВІТЛОВІ ЯВИЩА			
19	Світлові явища. Джерела та приймачі світла. Швидкість поширення світла		
20	Світловий промінь і світловий пучок. Закон прямолінійного поширення світла. Сонячне та місячне затемнення		
21	Розв'язування задач		
22	Відбивання світла. Закон відбивання світла. Плоске дзеркало		
23	Розв'язування задач		
24	Лабораторна робота № 3. Дослідження відбивання світла за допомогою плоского дзеркала		

25	Заломлення світла на межі поділу двох середовищ. Закон заломлення світла		
26	Розв'язування задач		
27	Лабораторна робота № 4. Дослідження заломлення світла		
28	Розкладання білого світла на кольори. Утворення кольорів		
29	Лінзи. Оптична сила лінзи		
30	Побудова зображень у лінзах. Деякі оптичні пристрої. Формула тонкої лінзи		
31	Розв'язування задач		
32	Розв'язування задач		
33	Лабораторна робота № 5. Визначення фокусної відстані та оптичної сили тонкої лінзи		
34	Око як оптична система. Зір і бачення. Окуляри. Вади зору та їх корекція		
35	Розв'язування задач. Підготовка до контрольної роботи		
36	Контрольна робота № 2 з теми «Світлові явища»		
37	Захист учнівських проєктів		
Розділ III. МЕХАНІЧНІ ТА ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ХВИЛІ			
38	Виникнення та поширення механічних хвиль. Фізичні величини, які характеризують хвилі		
39	Звукові хвилі. Інфразвук і ультразвук		
40	Лабораторна робота № 6. Дослідження звукових коливань різноманітних джерел звуку за допомогою сучасних цифрових засобів		
41	Електромагнітне поле й електромагнітні хвилі		
42	Шкала електромагнітних хвиль		
43	Фізичні основи сучасних бездротових засобів зв'язку. Радіолокація		
44	Розв'язування задач. Підготовка до контрольної роботи		
45	Контрольна робота № 3 з теми «Механічні та електромагнітні хвилі»		
46	Захист учнівських проєктів		
Розділ IV. ФІЗИКА АТОМА ТА АТОМНОГО ЯДРА. ФІЗИЧНІ ОСНОВИ АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ			
47	Сучасна модель атома. Протонно-нейтронна модель ядра атома. Ядерні сили. Ізотопи		
48	Радіоактивність. Радіоактивні випромінювання		
49	Активність радіоактивної речовини. Застосування радіоактивних ізотопів		
50	Розв'язування задач		
51	Розв'язування задач		

52	Йонізаційна дія радіоактивного випромінювання. Природний радіоактивний фон. Дозиметри		
53	Розв'язування задач		
54	Ланцюгова ядерна реакція. Ядерний реактор		
55	Розв'язування задач		
56	Атомна енергетика України. Екологічні проблеми атомної енергетики		
57	Розв'язування задач. Підготовка до контрольної роботи		
58	Контрольна робота № 4 з теми «Фізика атома та атомного ядра. Фізичні основи атомної енергетики»		
59	Захист учнівських проєктів		
Розділ V. РУХ І ВЗАЄМОДІЯ. ЗАКОНИ ЗБЕРЕЖЕННЯ Частина I			
60	Рівноприскорений прямолінійний рух. Прискорення. Швидкість рівноприскореного прямолінійного руху		
61	Розв'язування задач		
62	Переміщення під час рівноприскореного прямолінійного руху. Рівняння координати		
63	Розв'язування задач		
64	Розв'язування задач		
65	Розв'язування задач		
66	Інерціальні системи відліку. Перший закон Ньютона		
67	Другий закон Ньютона		
68	Розв'язування задач		
69	Третій закон Ньютона		
70	Закон всесвітнього тяжіння. Сила тяжіння. Прискорення вільного падіння		
71	Розв'язування задач		
72	Розв'язування задач		
73	Рух тіла під дією сили тяжіння		
74	Розв'язування задач		
75	Розв'язування задач		
76	Рух тіла під дією кількох сил		
77	Розв'язування задач		
78	Розв'язування задач		
79	Розв'язування задач. Підготовка до контрольної роботи		
80	Контрольна робота № 5 з теми «Рух і взаємодія. Закони збереження»		

Розділ V. РУХ І ВЗАЄМОДІЯ. ЗАКОНИ ЗБЕРЕЖЕННЯ Частина II			
81	Взаємодія тіл. Імпульс. Закон збереження імпульсу		
82	Розв'язування задач		
83	Розв'язування задач		
84	Реактивний рух. Фізичні основи ракетної техніки. Досягнення космонавтики		
85	Розв'язування задач		
86	Застосування законів збереження енергії та імпульсу в механічних явищах		
87	Розв'язування задач		
88	Розв'язування задач		
89	Розв'язування задач		
90	Лабораторна робота № 7. Вивчення закону збереження механічної енергії		
91	Фундаментальні взаємодії в природі. Межі застосування фізичних законів і теорій. Фундаментальний характер законів збереження		
92	Розв'язування задач. Підготовка до контрольної роботи		
93	Контрольна робота № 6 з теми «Рух і взаємодія. Закони збереження»		
94	Захист учнівських проектів		
95	Захист учнівських проектів		
96	Захист учнівських проектів		
97	Захист учнівських проектів		
98	Еволюція фізичної картини світу. Розвиток уявлень про природу світла. Фізика і науково-технічний прогрес		
Фізика та екологія			
99	Фізика та екологія. Фізичні основи бережливого природокористування та збереження енергії		
100	Альтернативні джерела енергії		
101	Урок-семінар. Сучасні проблеми екології та енергетики в Україні та світі		
102	Резерв		
103	Резерв		
104	Резерв		

Орієнтовні теми навчальних проектів

Розділ I. МАГНІТНЕ ПОЛЕ

Магнітні матеріали та їх використання.

Магнітний запис інформації.

Вияви та застосування магнітних взаємодій у природі й техніці.

Геоманітне поле Землі.

Магнітні бурі та їхній вплив на здоров'я людини.

Різноманітні електромагнітні пристрої.

Генератори електричного струму.

Розділ II. СВІТЛОВІ ЯВИЩА

Складання найпростішого оптичного приладу.

Оптичні ілюзії.

Дослідження потужності та ККД штучних джерел світла різного типу.

Увігнуті дзеркала: властивості та приклади застосування.

Оптичні явища в природі.

Око і зір.

Розділ III. МЕХАНІЧНІ ТА ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ХВИЛІ

Звуки в житті людини.

Застосування інфра- й ультразвуків у техніці.

Вібрації й шуми та їхній вплив на організми.

Електромагнітні хвилі в природі й техніці.

Вплив електромагнітного випромінювання на організм людини.

Види шумового забруднення. Вимірювання рівня шумового забруднення.

Вивчення впливу шумового забруднення на організми.

Духові музикальні інструменти.

Розділ IV. ФІЗИКА АТОМА ТА АТОМНОГО ЯДРА. ФІЗИЧНІ ОСНОВИ АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Ознайомлення з роботою побутового дозиметра.

Складання радіаційної карти регіону.

Радіологічний аналіз місцевих харчових продуктів.

Екологічні проблеми атомної енергетики.

Розщеплення атома: скринька Пандори чи вогонь Прометея?

Майбутнє Сонця та інших зір.

Розділ V. РУХ І ВЗАЄМОДІЯ. ЗАКОНИ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Людина і Всесвіт.

Фізика в житті сучасної людини.

Сучасний стан фізичних досліджень в Україні та світі.

Україна – космічна держава.

Видатні вітчизняні та закордонні вчені-фізики.

Застосування закону збереження імпульсу в техніці.