

Календарно-тематичний план
з фізики для 10 класу
стандартний рівень
(70 год, 2 год на тиждень)

№ уроку	Тема уроку	Дата	Примітки
Механіка			
Вступ (2 год)			
1	Зародження та розвиток фізики як науки. Роль фізичного знання в житті людини та суспільному розвитку.		
2	Методи наукового пізнання.		
Розділ 1. Кінематика (10 год)			
3	Механічний рух і його види. Основна задача механіки та способи її розв'язання в кінематиці. Фізичне тіло та матеріальна точка. Система відліку. Відносність механічного руху. Траєкторія руху. Шлях і переміщення.		
4	Рівномірний прямолінійний рух. Швидкість руху. Закон додавання швидкостей.		
5	Графіки руху.		
6	Розв'язування задач з теми «Рівномірний прямолінійний рух»		
7	Рівноприскорений рух. Прискорення. Швидкість тіла під час рівноприскореного прямолінійного руху.		
8	Пройдений шлях під час рівноприскореного прямолінійного руху. Графіки руху.		
9	Лабораторна робота № 1 «Визначення прискорення при рівноприскореному русі»		
10	Вільне падіння тіл. Прискорення вільного падіння.		
11	Рівномірний рух тіла по колу. Період і частота обертання. Кутова швидкість.		
12	Контрольна робота № 1 з теми «Кінематика»		
Розділ 2. Динаміка (20 год)			
2.1. Закони динаміки. Рух тіла під дією декількох сил (11 год)			
13	Механічна взаємодія тіл. Сила. Види сил у механіці. Вимірювання сил. Додавання сил.		
14	Лабораторна робота № 2 «Вимірювання сил»		
15	Закони динаміки. Перший закон Ньютона. Інерція та інертність.		
16	Другий закон Ньютона.		
17	Третій закон Ньютона. Межі застосування законів Ньютона.		
18	Гравітаційна взаємодія. Закон всесвітнього тяжіння. Сила тяжіння. Вага та невагомість.		
19	Штучні супутники Землі. Розвиток космонавтики.		
20	Рух тіла під дією кількох сил.		
21	Рух тіла під дією кількох сил.		
22	Розв'язування задач з теми «Закони динаміки».		
23	Контрольна робота № 2 з теми «Закони динаміки. Гравітаційна взаємодія»		

2.2.Рівновага тіл. Закони збереження в механіці (9 год)			
24	Рівновага тіл. Момент сили. Умова рівноваги тіла, що має вісь обертання.		
25	Лабораторна робота № 3 «Дослідження рівноваги тіла під дією кількох сил»		
26	Розв'язування задач з теми «Рівновага тіл»		
27	Імпульс тіла. Закон збереження імпульсу. Реактивний рух.		
28	Розв'язування задач з теми «Закон збереження імпульсу»		
29	Механічна енергія. Кінетична та потенціальна енергія.		
30	Розв'язування задач з тем «Закон збереження імпульсу. Механічна робота»		
31	Закон збереження енергії.		
32	Контрольна робота №3 з теми «Рівновага тілю Закони збереження в механіці»		
Розділ 3. Релятивістська механіка (4 год)			
33	Основні положення спеціальної теорії відносності.		
34	Швидкість світла у вакуумі. Відносність одночасності подій.		
35	Закон взаємозв'язку маси та енергії.		
36	Контрольна робота № 4 з тем «Релятивістська механіка»		
Молекулярна фізика та термодинаміка			
Розділ 4. Властивості газів, рідин, твердих тіл (18 год)			
4.1. Властивості газів. Ідеальний газ (10 год)			
37	Основні положення молекулярно-кінетичної теорії будови речовини та її дослідні обґрунтування.		
38	Маса та розміри атомів і молекул. Кількість речовини.		
39	Властивості газів. Ідеальний газ. Тиск газу.		
40	Розв'язування задач з теми «Кількість речовини. Тиск газу»		
41	Рівняння стану ідеального газу.		
42	Розв'язування задач з теми «Рівняння стану ідеального газу».		
43	Ізопрцеси. Газові закони.		
44	Лабораторна робота № 4 «Дослідження одного з ізопрцесів»		
45	Розв'язування задач з теми «Властивості газів. Ідеальний газ»		
46	Контрольна робота № 5 з теми «Властивості газів. Ідеальний газ»		
4.2. Властивості пари, рідин, твердих тіл (8 год)			
47	Пароутворення та конденсація. Насичена та ненасичена пара.		
48	Вологість повітря. Методи вимірювання вологості повітря.		
49	Лабораторна робота № 5 «Вимірювання відносної вологості повітря»		
50	Властивості рідин. Поверхневий натяг рідини.		
51	Змочування. Капілярні явища.		

52	Будова та властивості твердих тіл. Кристалічні та аморфні тіла. Рідкі кристали та їх властивості. Полімери: їх властивості та застосування.		
53	Розв'язування задач з теми «Властивості пари, рідин, твердих тіл»		
54	Контрольна робота №6 з теми «Властивості пари, рідин, твердих тіл»		
Розділ 5. Основи термодинаміки (6 год)			
55	Внутрішня енергія тіла та способи її зміни.		
56	Перший закон термодинаміки.		
57	Робота термодинамічного процесу.		
58	Кількість теплоти.		
59	Теплові машини та холодильні машини.		
60	Контрольна робота №7 з теми «Основи термодинаміки»		
Фізичний практикум (5 год + 1 год резерв)			
61	Дослідження руху тіла під дію сили тяжіння.		
62	Дослідження механічного руху з урахуванням закону збереження енергії.		
63	Вивчення одного із ізопроесів.		
64	Визначення коефіцієнта поверхневого натягу рідини.		
65	Визначення модуля пружності речовини.		
66	Залік з фізичного практикуму.		
Узагальнююче заняття (1 год + 3 год резерв)			
67	Сучасні погляди на простір та час.		
68	Взаємозв'язок класичної та релятивістської механіки.		
69	Кінематика. Динаміка.		
70	Молекулярна фізика та термодинаміка.		