

Календарне планування «ФІЗИКА і АСТРОНОМІЯ» 10 клас 2018-2019н.р.

**За навчальною програмою «ФІЗИКА і АСТРОНОМІЯ» для 10 -11 класів
закладів загальної середньої освіти,
затвердженою Міністерством освіти і науки України**

(наказ № 1539 від 24.11. 2017 р.)

(рівень стандарту, авторський колектив під керівництвом Ляшенка О. І.)

(105 годин, 3 години на тиждень, 4 години – резервних)

**Зведена таблиця розподілу навчального часу в _10 класі
з фізики рівень стандарт.**

Семестр	Загальна кількість навчальних годин	Кількість годин на тиждень	Кількість контроль них робіт	Кількість тематичних оцінювань	Кількість практичних робіт	Кількість робіт лабораторного практикуму	Кількість проектів	Кількість практикумів розв'язування задач
I	48	3	3	3	0	4	1	12
II	57	3	3	3	0	4	1	19
Усього	105	3	6	6	0	8	2	31

Календарне планування «ФІЗИКА і АСТРОНОМІЯ» 10 клас 2018-2019н.р.

**За навчальною програмою «ФІЗИКА і АСТРОНОМІЯ» для 10 -11 класів
закладів загальної середньої освіти,
затвердженою Міністерством освіти і науки України**

(наказ № 1539 від 24.11. 2017 р.)

(рівень стандарту, авторський колектив під керівництвом Ляшенка О. І.)

(105 годин, 3 години на тиждень, 4 години – резервних)

№ уроку	Календарна дата	Тема уроку	Очікувані результати навчання	Примітка
I-семестр				
Вступ				
1		Інструктаж з БЖД Світоглядний потенціал природничих наук. Роль фізичного та астрономічного знання в житті людини та суспільному розвитку. Початкові відомості про фундаментальні фізичні теорії як основу сучасної фізичної науки.	Знаннєвий компонент Оперує поняттями і термінами: світоглядний потенціал природничих наук; фундаментальні фізичні теорії; основні етапи розвитку фізики та астрономії в Україні і світі. Діяльнісний компонент	§ стор. №
2		Астрономія як природнича наука. Основні етапи розвитку фізики та астрономії. Фізика як теоретична основа сучасної астрономії.	характеризує фізику та астрономію як природничі науки; наводить приклади фундаментальних фізичних теорій: визначає основні етапи історичного розвитку фізики та астрономії. Ціннісний компонент виявляє ставлення до фізики та астрономії як провідних фундаментальних наук про природу; оцінює внесок вітчизняної фізичної та астрономічної науки, видатних українських учених у розвиток сучасного природознавства.	§ стор. №
Розділ 1. Механіка.				
Частина 1. Кінематика				
3		Механічний рух. Основна задача механіки та способи опису руху тіла.	Знаннєвий компонент Оперує поняттями і термінами: механічний рух; матеріальна точка; тіло відліку, інерціальна система відліку, траєкторія, переміщення, пройдений шлях, швидкість, миттєва швидкість, прискорення, прискорення	§ стор. №
4		Рівномірний і нерівномірний прямолінійний рух.		
5		Практикум із розв’язування задач		

6		Відносність руху. Закон додавання швидкостей.	вільного падіння, період, частота, кутова швидкість, доцентрове прискорення, відносність механічного руху; сила, рівнодійна сил, вага, маса, закони динаміки; механічна робота, потужність, кінетична енергія, потенціальна енергія, робота сил тяжіння, пружних сил, сил тертя, імпульс, центр мас тіла, момент сили, постулати спеціальної теорії відносності. Пояснює: основні поняття та закони, принципи механіки та СТВ, формули для визначення фізичних величин, математичні вирази законів механіки, сутність принципів відносності Галілея та А.Ейнштейна, відносність довжини й часу, відносність одночасності подій у рухомій і нерухомій системі відліку, просторово-часові властивості фізичного світу. Визначає умови, за яких механічна енергія, імпульс зберігаються; рівноваги тіл; межі застосування законів механіки. Діяльнісний компонент Спостерігає і описує різні види механічного руху і механічної взаємодії тіл в природі і техніці. Розв'язує задачі на застосування: - функціональної залежності між фізичними величинами на: рівномірний та рівноприскорений прямолінійний руху, відносний рух, рівномірний рух по колу, рух під дією кількох сил, застосування законів Ньютона, Архімеда, всесвітнього тяжіння; збереження (енергії, імпульсу). Експериментально досліджує властивості різних видів руху, перевіряє закони руху і збереження; вимірює сили.	
7		Практикум із розв'язування задач		
8		Прискорення. Рівноприскорений рух.		
9		Графіки залежності кінематичних величин від часу для рівномірного і рівноприскореного прямолінійного руху.		
10		Інструктаж з БЖД Лабораторний практикум № 1 Визначення прискорення руху тіла під час прямолінійного рівноприскореного руху.		
11		Практикум із розв'язування задач		
12		Рівномірний рух матеріальної точки по колу. Доцентрове прискорення. Кутова та лінійна швидкість, взаємозв'язок між ними.		
13		Практикум із розв'язування задач		
14		Інструктаж з БЖД Лабораторний практикум № 2 Визначення періоду, частоти, лінійної швидкості та доцентрового прискорення тіла при рівномірному русі по колу.		
15		Контрольна робота № 1 з теми «Механіка. Частина 1. Кінематика»		
16		Захист навчальних проєктів		
17		Повторення та підсумки розділу «Кінематика».		
Розділ 1. Механіка. Частина 2.1. Динаміка. Сили.				
18		Сили в механіці. Інерціальні системи відліку. Принцип відносності Галілея.		
19		Маса. Закони Ньютона та їх застосування для розв'язування задач.		
20		Практикум із розв'язування задач		
21		Гравітаційна взаємодія. Закон всесвітнього тяжіння.		
22		Сила тяжіння та вага тіла.		
23		Практикум із розв'язування задач		
24		Рух тіла в полі сили тяжіння. Вільне падіння.		
25		Інструктаж з БЖД Лабораторний практикум № 3 Визначення прискорення вільного падіння	перенести до 1 теми	

		тіла за допомогою математичного маятника	Уміє графічно зображати функціональні залежності опису механічного руху та взаємодії. Використовує набуті знання у навчальній і практичній діяльності. Ціннісний компонент Виявляє ставлення та оцінює на якісному рівні результати використання знань з механіки в реальних життєвих ситуаціях. Висловлює судження про простір і час, зв'язок класичної та релятивістської фізики.	
26		Практикум із розв'язування задач		
27		Рух тіла під дією кількох сил.		
28		Закон Архімеда.		
29		Інструктаж з БЖД Лабораторний практикум № 4 Дослідження руху тіла, кинутого під кутом до горизонту.		
30		Практикум із розв'язування задач		
31		Контрольна робота № 2. з теми «Механіка. Частина 2.1 Динаміка. Сили. »		
Розділ 1. Механіка. Частина 2.2. Динаміка. Рівновага. Закони збереження в механіці.				
32	§ 14-18	Рівновага тіл. Момент сили. Умови рівноваги тіл.		
33		Центр тяжіння та центр мас тіла.		
34		Інструктаж з БЖД Лабораторний практикум № 5 Визначення центра мас плоских фігур.		
35		Практикум із розв'язування задач		
36		Імпульс, закон збереження імпульсу.		
37		Практикум із розв'язування задач		
38		Кінетична і потенціальна енергія.		
39		Потужність.		
40		Практикум із розв'язування задач		
41		Закон збереження механічної енергії.		
42		Застосування законів збереження в механіці.		
43		Практикум із розв'язування задач		
44		Межі застосування законів класичної механіки.		
45		Основні положення СТВ та їхні наслідки.		
46		Релятивістський закон додавання швидкостей.		
47		Контрольна робота № 3 з теми «Механіка. Частина 2.2. Динаміка. Рівновага. Закони збереження в механіці.		
48		Повторення та корекція знань.		
II-семестр				

Розділ 2. Молекулярна фізика та термодинаміка. Частина 1 «Основи МКТ»			Знаннєвий компонент Оперує поняттями і термінами: атоми і молекули, кількість речовини, атомне ядро, наноматеріали, основні положення МКТ; ідеальний газ, тиск газу, газові закони, основне рівняння МКТ, рівняння стану ідеального газу, ізопроееси; внутрішня енергія, робота газу, перший закон термодинаміки; насичена та ненасичена пара, абсолютна та відносна вологість повітря; поверхневий натяг рідини, змочування, капілярні явища; механічна напруга, закон Гука, модуль Юнга. Пояснює: дискретну будову речовини, основні положення МКТ; властивості агрегатних станів речовини на основі МКТ, термодинамічний та молекулярно-кінетичний зміст температури, основне рівняння молекулярно-кінетичної теорії, газові закони, ентропію як характеристику напрямку і необоротності протікання процесів у системі; застосування першого закону термодинаміки до ізопроеесів, принцип дії теплових машин, властивості рідин, газів та твердих тіл та їх фазові переходи, залежність тиску і густини насиченої пари від температури, капілярність і змочування, діаграму стану речовини.	на друкованих листках
49		Інструктаж з БЖД Сучасні дослідження будови речовини		
50		Атоми і молекули. Будова атома.		
51		Наноматеріали.		
52		Основи молекулярно-кінетичної теорії будови речовини		
53		Практикум із розв'язування задач		
54		Ідеальний газ. Тиск газу.		
55		Практикум із розв'язування задач		
56		Основне рівняння молекулярно-кінетичної теорії ідеального газу		
57		Абсолютна шкала температур.		
58		Рівняння стану ідеального газу.		
59		Практикум із розв'язування задач		
60		Ізопроееси.		
61		Практикум із розв'язування задач		
62		Інструктаж з БЖД Лабораторний практикум № 6 Вивчення одного з ізопроеесів.		
63		Практикум із розв'язування задач		
64		Контрольна робота № 4 з теми «Молекулярна фізика. Термодинаміка» Частина1. Основи МКТ.		
Розділ 2. Молекулярна фізика та термодинаміка. Частина 2 «Основи термодинаміки»				
64		Внутрішня енергія тіл. Кількість теплоти		
65		Практикум із розв'язування задач		
66		Робота термодинамічного процесу.		
67		Перший закон термодинаміки.		
68		Практикум із розв'язування задач		
69		Адіабатний процес.		
70		Практикум із розв'язування задач		
71		Практикум із розв'язування задач		
72		Теплові машини. Принцип дії теплових машин.		
73		Цикл теплових машин.		
74		Коефіцієнт корисної дії теплових машин		
75		Практикум із розв'язування задач		
76		Необоротність теплових процесів. Ентропія.		
			Діяльнісний компонент розв'язує задачі: на розрахунок кількості речовини; використання основного рівняння МКТ; рівняння стану газу; газових законів; першого закону термодинаміки; ККД теплової машини; визначення вологості повітря, поверхневого натягу; визначення модуля пружності.	

77		Практикум із розв'язування задач	Будує та аналізує графіки ізопроесів; Експериментально досліджує ізопроеси, визначає вологість повітря, силу поверхневого натягу речовини.	
78		Контрольна робота № 5 з теми «Молекулярна фізика. Термодинаміка» Частина 2. Основи термодинаміки.		
Розділ 2. Молекулярна фізика та термодинаміка. Частина 3 «Властивості станів речовини.»			Ціннісний компонент оцінює: значення теплових явищ, вологості, капілярних явища для життєдіяльності біосфери; переваги та недоліки різних джерел енергії; усвідомлює важливість знань про будову речовини для розвитку сучасної техніки та технологій, встановлення чинників шкідливого впливу на людину та навколишнє середовище та вироблення методів його зменшення.	
79		Властивості насиченої й ненасиченої пари.		
80		Практикум із розв'язування задач		
82		Вологість повітря.		
83		Практикум із розв'язування задач		
84		Поверхневий натяг рідини.		
85		Практикум із розв'язування задач		
86		Змочування.		
87		Практикум із розв'язування задач		
88		Капілярні явища.		
89		Практикум із розв'язування задач		
90		Деформації.		
91		Механічні властивості твердих тіл.		
92		Практикум із розв'язування задач		
93		Модуль Юнга.		
94		Практикум із розв'язування задач		
95		Практикум із розв'язування задач		
96		Контрольна робота № 6 з теми «Молекулярна фізика. Термодинаміка» Частина 3. Властивості станів речовини.		
97		Захист навчальних проєктів		
98		Захист навчальних проєктів		
99		Повторення та систематизація розділу 2 Молекулярна фізика. Термодинаміка.		
100		Практикум із розв'язування інтегрованих задач.		
101		Практикум із розв'язування інтегрованих задач.		
102		Практикум із розв'язування інтегрованих задач.		
103		Практикум із розв'язування інтегрованих задач.		
104		Практикум із розв'язування інтегрованих задач.		
105		Узагальнююче повторення з курсу фізики 10 клас.		

