|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема уроку** | **Дата проведення** | **Примітка** |
| ***Вступ*** | | | |
| 1. **1** | Фізика як навчальний предмет у школі. Фізичний кабінет та його обладнання. Правила безпеки у фізичному кабінеті. Речовина і поле. Фізичні тіла й фізичні явища. |  |  |
| ***Розділ 1. Фізика як природнича наука. Пізнання природи*** | | | |
|  | Етапи пізнавальної діяльності у фізичних дослідженнях. Зв’язок фізики з іншими науками |  |  |
|  | Основні положення атомно-молекулярного вчення про будову речовини. Молекули. Атоми. |  |  |
|  | Властивості тіл. Фізичні величини. Вимірювання. Засоби вимірювання. Точність вимірювання. Міжнародна система одиниць фізичних величин |  |  |
|  | Внесок українських учених у розвиток і становлення фізики |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 1.*  *Ознайомлення з вимірювальними приладами. Визначення ціни поділки шкали приладу* |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 2. Вимірювання об’єму твердих тіл, рідин і сипких матеріалів* |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 3. Вимірювання розмірів малих тіл різними способами* |  |  |
|  | Навчальний проект № 1 |  |  |
|  | Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи |  |  |
|  | **Контрольна робота № 1 з теми «Фізика як природнича наука. Пізнання природи»** |  |  |
| ***Розділ 2. Механічний рух*** | | | |
|  | Аналіз контрольної роботи № 1. Механічний рух. Відносність руху. Тіло відліку. Система відліку. Матеріальна точка. Траєкторія. Шлях. Переміщення |  |  |
|  | Прямолінійний рівномірний рух. Швидкість руху |  |  |
|  | Графіки рівномірного прямолінійного руху |  |  |
|  | Розв’язування задач |  |  |
|  | Розв’язування задач. Самостійна робота |  |  |
|  | Нерівномірний прямолінійний рух. Середня швидкість нерівномірного руху |  |  |
|  | Розв’язування задач |  |  |
|  | Розв’язування задач. Самостійна робота |  |  |
|  | Рівномірний рух матеріальної точки по колу. Період обертання |  |  |
|  | Розв’язування задач |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 4. Визначення періоду обертання тіла* |  |  |
|  | Коливальний рух. Амплітуда коливань. Період коливань. Маятники |  |  |
|  | Розв’язування задач |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 5. Дослідження коливань нитяного маятника* |  |  |
|  | Навчальний проект № 2 |  |  |
|  | Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи |  |  |
|  | **Контрольна робота № 2 з теми «Механічний рух»** |  |  |
| ***Розділ 3. Взаємодія тіл. Сила*** | | | |
|  | Аналіз контрольної роботи № 2. Явище інерції. Інертність тіла. Маса тіла |  |  |
|  | Густина речовини |  |  |
|  | Розв’язування задач |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 6. Вимірювання маси тіл методом зважування* |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 7. Визначення густини речовини (твердих тіл і рідин)* |  |  |
|  | Взаємодія тіл. Сила. Графічне зображення сил. Додавання сил. Рівнодійна |  |  |
|  | Види деформації. Сила пружності. Закон Гука. Пружинні динамометри |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 8. Дослідження пружних властивостей тіл* |  |  |
|  | Сила тяжіння. Вага тіла. Невагомість |  |  |
|  | Розв’язування задач |  |  |
|  | Тертя. Сили тертя. Коефіцієнт тертя ковзання. Тертя в природі й техніці |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 9. Визначення коефіцієнта тертя ковзання* |  |  |
|  | Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи |  |  |
|  | **Контрольна робота № 3 з теми «Взаємодія тіл. Сила»** |  |  |
|  | Аналіз контрольної роботи № 3. Тиск твердих тіл на поверхню. Сила тиску |  |  |
|  | Тиск рідин і газів. Закон Паскаля |  |  |
|  | Атмосферний тиск. Вимірювання атмосферного тиску. Барометри |  |  |
|  | Сполучені посудини. Манометри |  |  |
|  | Розв’язування задач. Самостійна робота |  |  |
|  | Виштовхувальна сила в рідинах і газах. Закон Архімеда |  |  |
|  | Розв’язування задач |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 10. З’ясування умов плавання тіла* |  |  |
|  | Навчальний проект № 3 |  |  |
|  | Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи |  |  |
|  | **Контрольна робота № 4 з теми «Взаємодія тіл»** |  |  |
| ***Розділ 4. Механічна робота та енергія*** | | | |
|  | Аналіз контрольної роботи. Механічна робота. Потужність |  |  |
|  | Механічна енергія та її види |  |  |
|  | Закон збереження й перетворення енергії в механічних процесах та його практичне  застосування |  |  |
|  | Розв’язування задач |  |  |
|  | Розв’язування задач. Самостійна робота |  |  |
|  | Момент сили. Умови рівноваги важеля |  |  |
|  | Прості механізми |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 11. Вивчення умови рівноваги важеля* |  |  |
|  | Коефіцієнт корисної дії механізмів |  |  |
|  | Розв’язування задач |  |  |
|  | *Лабораторна робота № 12. Визначення ККД простого механізму* |  |  |
|  | Навчальний проект № 4 |  |  |
|  | Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи |  |  |
|  | *Контрольна робота № 5 з теми «Механічна робота та енергія»* |  |  |
|  | Аналіз контрольної роботи. Повторення розділу 1. Фізика як природнича наука.  Пізнання природи. Повторення розділу 2. Механічний рух |  |  |
|  | Повторення розділу 3. Взаємодія тіл. Сила.  Повторення розділу 4. Механічна робота та енергія |  |  |
|  | Екскурсія |  |  |

**Орієнтовні теми навчальних проектів**

**№1:** Видатні вчені-фізики

Фізика в побуті, техніці, виробництві.

Спостереження фізичних явищ довкілля.

Дифузія в побуті.

**№2:** Визначення середньої швидкості нерівномірного руху.

Порівняння швидкостей рухів тварин, техніки.

Обертальний рух в природі – основа відліку часу.

Коливальні процеси в техніці та живій природі.

**№3:** Розвиток судно- та повітроплавання

Дослід Торрічеллі.

Спостереження за зміною атмосферного тиску.

Насоси.

**№4:** Становлення і розвиток знань про фізичні основи машин і механізмів.

Прості механізми у побутових пристроях.

Біомеханіка людини.

Використання енергії природних джерел.