|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«ПЕРЕГЛЯНУТО»**  Заступник директора з н.виховної роботи  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_200\_\_ р. |  | **«ЗАТВЕРДЖЕНО»**  Директор школи  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_200\_\_ р. |

**План**

**з фізики для 10-го класу**

Календарний план відповідає програмі з фізики для загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту)

Підручник: *Ф.Я. Божинова, В.Г. Бар’яхтар Фізика 10 клас Ранок 2010р.*

| **Номер уроку** | **Дата проведення** | **Тема уроку** | **Примітки** |
| --- | --- | --- | --- |
| **І С Е М Е С Т Р** | | | |
| ***Вступ*** | | | |
|  |  | Зародження й розвиток фізики як науки. Роль фізичного знання в житті людини й суспільному розвитку. | *Учень (учениця):*  *називає етапи розвитку фізики як науки, методи наукового пізнання* |
|  |  | Методи наукового пізнання. |
| 1. М |  | Математика – мова фізики |
| ***Механіка*** | | | |
| ***Кінематика*** | | | |
|  |  | Механічний рух та його види. Основна задача механіки та способи її розв'язання в кінематиці. Система відліку. | *Учень (учениця):*  *принцип відносності механічного руху, прізвища творців механіки, вчених, які пояснили вільне падіння тіл, окремі види рухів за формою їхньої траєкторії, одиниці переміщення, швидкості, прискорення, приклади швидкостей тіл мікро-, макро-, і мегасвіту;*  *розрізняє фізичне тіло й матеріальну точку, прямолінійний і криволінійний рухи; формулює означення рівномірного та рівноприскореного рухів уздовж прямої; може описати явище вільного падіння тіл, вид механічного руху за його кінема­тичним рівнянням; обґрунтовувати суть методу фізичного моделювання, зміст основної задачі механіки, рівняння руху як залежності координати від часу; характеризувати роль фізики у житті людини, рух тіла під час вільного падіння, зв'язок лінійних і кутових величин, що характеризують рух матеріальної точки по колу, вид механічного руху за його рівнянням швидкості; пояснити, що таке кутова швидкість та її зв'язок із частотою обертання; суть фізичних ідеалізацій матеріальної точки, системи відліку;*  *порівняти основні кінематичні характери­стики різних видів руху за відповідними їм рівняннями рухів;*  *здатний(а) спостерігати рух тіла вздовж прямої, по колу та кинутого горизонтально; користуватися вимірювальними прила­дами (лінійкою, мірною стрічкою, секундо­міром) під час визначення прискорення; оцінити абсолютну й відносну похибки вимірювання;*  *дотримуватися правил експлуатації названих вище приладів, узагальнених планів відповіді про фізичну величину і фізичне явище під час узагальнення й систематизації знань із кінематики; може розв 'язувати задачі, застосовуючи кінематичні рівняння руху; будувати графіки руху для рівномірного і рівно-прискореного рухів.* |
|  |  | Фізичне тіло й матеріальна точка.  Траєкторія руху. |
|  |  | Рівномірний прямо ліній­ний рух. Шлях і перемі­щення. Швидкість руху. |
|  |  | Віднос­ність механічного руху. Закон додавання швид­костей. |
|  |  | Рівноприскорений рух. Прискорення |
|  |  | Швидкість тіла та пройдений шлях під час рівноприскореного прямолінійного руху. |
|  |  | Графіки руху. |
|  |  | Вільне падіння тіл. Приско­рення вільного падіння. Лабораторна робота 1. Визначення прискорення тіла під час рівноприско-реного руху. |
|  |  | Рівномірний рух тіла по колу. Період обертання та обертова частота. Кутова швидкість. |
|  |  | Контрольна робота |
| ***Динаміка*** | | | |
|  |  | Закони динаміки.Перший закон Ньютона. | *Учень (учениця):*  *називає основні етапи розвитку космонав­тики та її творців;*  *наводить приклади практичних застосувань законів динаміки;*  *розрізняє рівняння кінематики й рівняння динаміки руху тіла;*  *формулює умови рівноваги тіла для по­ступального й обертального рухів, закони динаміки Ньютона, закон всесвітнього тяжіння, може описати всесвітнє тяжіння та реак­тивний рух, рух тіла під дією кількох сил; характеризувати універсальність законів Ньютона, порівняти різні методи вимірювання сил;*  *здатний(а) спостерігати залежність ваги тіла від руху опори чи підвісу, користува­тися динамометром і визначати конкретні умови рівноваги тіла під дією кількох сил; оцінити похибки вимірювання й дотримуватися правил експлуатації приладів, які при цьому використовуються; може розв 'язувати задачі, застосовуючи умови рівноваги тіла, закони динаміки для опису окремих прикладів руху тіл та їхньої взаємодії, законів всесвітнього тяжіння, представляти результати вивчення умов рівноваги тіла та застосування законів руху для розв'язування навчальних фізичних задач за допомогою таблиць, графіків, формул;*  *систематизувати знання про закони динаміки та межі їхнього застосування.* |
|  |  | Механічна взаємодія тіл. Сила. |
|  |  | Інерція та інертність. |
|  |  | Другий закон Ньютона. |
|  |  | Третій закон Ньютона. Межі застосування законів Ньютона. |
|  |  | Гравітаційна взаємодія. Закон всесвітнього тяжіння. Сила тяжіння. |
|  |  | Штучні супутники Землі. Розвиток космонавтики. |
|  |  | Види сил у механіці. Вимірювання сил. Додавання сил |
|  |  | ***Лабораторна робота***  *Вимірювання сил.* |
|  |  | Вага і невагомість. |
|  |  | Рух тіла під дією кількох сил |
|  |  | ***Лабораторна робота***  *Дослідження рівноваги тіла під дією кількох сил.*  Рівновага тіл. Момент сили. Умова рівноваги тіла, що має вісь обертання. |
|  |  | **Контрольна робота** |
| ***Закони збереження*** | | | |
|  |  | Імпульс тіла. Закон збере­ження імпульсу. |  |
|  |  | Реактив­ний рух. |
|  |  | Механічна робота та потужність. |
|  |  | Механічна енергія. Кінетична й по­тенціальна енергія. |
|  |  | Закон збереження енергії. |
|  |  |  |