***Элективный курс по физике***

**« Практикум по решению теоретических и экспериментальных задач. Физический практикум.»**

( для учащихся  9 класса).

•*1 час в неделю, 34 часа за учебный год*

                                                *Пояснительная записка.*

         Суть предпрофильной подготовки – создать образовательное пространство, способствующее самоопределению учащихся: через организацию курсов по выбору, информационную работу и профильную ориентацию.

         Элективный курс по предпрофильной подготовке учащихся 9 классов посвящён одним из самых важных вопросов школьного курса:

     • решению теоретических и экспериментальных задач;

     • выполнению работ физического практикума.

         Учащиеся, окончившие среднюю общеобразовательную школу, должны не только понимать окружающую их действительность, но и уметь плодотворно применять полученные знания и навыки в своей практической деятельности.

         Основная цель курса – повысить физическую  культуру учащихся в рамках школьной программы, перейти от репродуктивного усвоения материала ( простого усвоения материала  ) к творческому. Развить у учащихся самостоятельность в обращении с измерительными приборами, научить разбираться в границах применения приборов в разных условиях, самостоятельно собирать установки и проводить эксперименты с ними, применять полученные знания на практике. Познакомить учащихся с некоторыми простейшими методами исследований и измерений, которыми пользуются в современной технике.

         Элективный курс «Практикум по решению теоретических и экспериментальных задач. Физический практикум.» поможет учащимся оценить свои способности не только к физике, но и к математике на повышенном уровне и сделать осознанный выбор дальнейшего обучения.

         Элективный курс способствует формированию у учащихся общенаучных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для данного курса являются:

     • познавательная деятельность;

     • информационно – коммуникативная деятельность;

     • рефлексивная деятельность.

         Курс рассчитан на 34 часа.

 ***Учебно – тематическое планирование.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п |  Наименование темы | Количество часов. |  |
| **Ι. Законы взаимодействия и движения тел***(9 часов).* |
| 1 | Прямолинейное равномерное движение. | 1 |   |
| 2 | Решение задач на прямолинейное равномерное движение. | 1 |   |
| 3 | Прямолинейное равноускоренное движение. | 1 |   |
| 4 | Решение задач на нахождение мгновенной скорости и ускорения. | 1 |   |
| 5 | Решение задач на нахождение перемещения, конечной координаты тела. | 1 |   |
| 6 | Решение графических задач. | 1 |   |
| 7 | 1, 2, 3 законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. | 1 |   |
| 8 | Решение задач на законы Ньютона. | 2 |   |
| ***ΙΙ. Механические колебания и волны****(4 часа).* |
| 9 | Характеристики колебательного движения. | 1 |   |
| 10 | Решение задач на нахождение амплитуды, периода и частоты. | 1 |   |
| 11 | Распространение колебаний в упругой среде. Волны. | 1 |   |
| 12 | Решение задач на определение характеристик волн. | 1 |   |
| ***ΙΙΙ. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны****(5 часов).* |
| 13 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. | 1 |   |
| 14 | Решение задач на расчет индукции магнитного поля. | 1 |   |
| 15 | Электромагнитные волны. | 1 |   |
| 16 | Решение задач на нахождение характеристик электромагнитных волн. | 1 |   |
| ***ΙV. Строение атома и атомного ядра****(4 часа).* |
| 17 | Радиоактивность. | 1 |   |
| 18 | Решение задач на законы сохранения зарядового и массового числа. | 1 |   |
| 19 | Ядерные реакции. | 1 |   |
| 20 | Решение задач на запись ядерных реакций, на деффект масс. | 1 |   |
| ***V. Физический практикум****(12 часов).* |
| 22 | Работа №1 «Измерение ускорения свободного падения (методом падающего цилиндра)» | 2 |   |
| 23 | Работа №2 «Измерение массы тела». | 2 |   |
| 24 | Работа №3 «Изучение свободных и вынужденных колебаний» | 2 |   |
| 25 | Работа №4 «Определение длины звуковой волны и частоты колебаний звукового генератора». | 2 |   |
| 26 | Работа №5 «Определение индукции магнитного поля постоянного магнита». | 2 |   |
| 27 | Работа №6 «Проверка закона сохранения импульса при столкновении частиц». |  |   |