# **Календарно-учебный график ПДО**

**«Физика в исследованиях»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Месяц | Число | Тема. | Форма занятий | Количество часов | Форма  аттестац. |
| 1. |  |  | Введение. |  |  |  |
|  |  |  | Что такое физика? Как физики получают информацию о природе? Правила безопасного обращения с веществами в быту и в лаборатории | Презентация объединения. Игра- путешествие | 2 | Беседа, отчет |
| 2. |  |  | Измеряем |  | 6 |  |
|  |  |  | Измерения и измерительные приборы. Масса. Измерение массы. Самодельные весы. | Объяснение, просмотр видеоматериала, беседа | 2 | Лекция, практикум |
|  |  |  | Измерение линейных размеров.  Практическая работа «Измерение длин малых тел». | Рассказ, объяснение, просмотр видеоматериала, беседа. Работа в группах | 2 | Беседа, отчет |
|  |  |  | Измерение площади и объёма тел. Измерительный цилиндр (мензурка).  Практическая работа «Измерение объёма тела неправильной формы» | Рассказ, объяснение, беседа, иллюстрация, Индивидуальная работа | 2 | Беседа, отчет |
| 3. |  |  | Из чего все состоит? |  | 10 |  |
|  |  |  | Форма, объем, цвет, запах. Практическая работа «Сравнение характеристик тел» | Объяснение, иллюстрация, дискуссия, опросно- ответный метод, частично-поисковый метод | 2 | Беседа, отчет |
|  |  |  | Что внутри вещества? От чего тела разбухают?  Модель молекулы. | Рассказ, объяснение, беседа, иллюстрация, дискуссия, практическая работа. | 2 | Лекция, практикум |
|  |  |  | Состояния вещества.  Практическая работа «Наблюдение различных состояний вещества» | Рассказ, объяснение, просмотр видеоматериала, беседа | 2 | Беседа, отчет |
|  |  |  | Почему трудно разорвать трос? Взаимодействие частиц вещества.  Практическая работа «Наблюдение диффузии в жидкости и газе» | Рассказ, объяснение, просмотр видеоматериала, беседа | 2 | Беседа, отчет |
|  |  |  | Почему заостренные предметы колючи? Давление твёрдых тел.  Определение давления твердого тела. | Рассказ, объяснение | 2 | Беседа, отчет |
| 4. |  |  | В мире взаимодействия? |  | 6 |  |
|  |  |  | Инерция.  Практическая работа «Модель мертвой петли» | Рассказ, объяснение, решение ситуационных задач, практическая работа | 2 | Беседа, отчет |
|  |  |  | Силы. Измерение сил.  Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации» | Рассказ, объяснение, просмотр видеоматериала, беседа | 2 | Беседа, отчет |
|  |  |  | Архимедова сила. Море, в котором нельзя утонуть? | Рассказ, объяснение, просмотр видеоматериала, беседа | 2 | Беседа, отчет |
| 5. |  |  | В мире космоса |  | 13 |  |
|  |  |  | Введение в астрономию. Что изучает астрономия? | Дискуссия, опросно- ответный метод, просмотр видеофильма | 2 | Беседа, лекция |
|  |  |  | Звездное небо и созвездия. | Рассказ, применение карты звездного неба, просмотр видеофильма | 3 | Беседа, лекция, практикум |
|  |  |  | Практическая работа. Экскурсия.  «Наблюдение звездного неба». | Индивидуальная работа | 2 | Беседа, отчет |
|  |  |  | Планеты земной группы. Все о планетах. | Рассказ, беседа, презентация, просмотр видеофильма | 2 | Беседа, отчет |
|  |  |  | Планеты гиганты. Все о планетах. | Рассказ, беседа, презентация, просмотр видеофильма | 2 | Беседа, отчет |
|  |  |  | Освоение космоса. Стоит ли осваивать космос? | Рассказ, беседа, презентация, проведение дебатов | 2 | Беседа, проведение дебатов |
|  |  |  | ИТОГО: |  | 36 |  |