Литовко Ирина Владимировна

Персональный идентификатор 222-579-288

## Приложение 1.

## Календарно-тематическое планирование элективного курса «В мире оптики»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Тема занятия | Основное содержание занятия | Домашнее задание |
| 1 |  | Что рождает свет?*Практическая работа «Изучение устройства лампы накаливания».*  | Источники света. Отраженный свет. Источники люминесцентного света. Люминофоры. Свечение живых организмов. Электрические источники света.  | Подготовка буклета об источнике света |
| 2 |  | Луч света*Практическая работа «Наблюдение прямолинейного распространения света»* | Световые пучки. Закон прямолинейного распространения света.  | Подбор иллюстраций, доказывающих прямолинейное распространение света |
| 3 |  | Свет и тьма *Практическая работа «Свет и тень»* | Тень и полутень. Теневой театр. | Экспериментальное задание «От чего зависит размер тени?» |
| 4 |  | Как свет отражается?*Практическая работа «Изучение явления отражения света».*  | Диффузное и зеркальное отражение. Закон отражения света. | Предложите способ определения гладкости поверхности |
| 5 |  | Страна «Зазеркалье»*Практическая работа «Исследование изображения, даваемого вогнутым зеркалом»* | Плоское, вогнутое и выпуклое зеркала. Древние зеркала. Ход световых лучей при отражении от зеркала. Изображение предметов в зеркалах. Практическое использование зеркал.  | Экспериментальный опыт «Изображения предметов от двух зеркал» |
| 6 |  | Свет в прозрачной среде*Практическая работа «Изучение явления преломления света сквозь плоскопараллельную пластинку»* | Прохождение света сквозь стеклянную пластинку с параллельными гранями, призму. Полное внутреннее отражение. | Предложить способ сравнения плотности прозрачных сред |
| 7 |  | «Хрустальное солнце»*Практическая работа «Изучение изображений, даваемых линзой»* | Линзы. Ход лучей в линзе. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Увеличение линзы. | Экспериментальное задание «Определение фокусного расстояние очков» |
| 8 |  | В музее оптических приборов | Увеличительное стекло, микроскоп. Бинокль, телескоп. Эпидиаскоп. Фотоаппарат. | Заполнение таблицы |
| 9 |  | Почему трава зеленая?*Практическая работа «Наблюдение изменения цвета предметов при рассматривании через цветные стекла».* | Белый свет — сложный свет. Опыты Ньютона. Распространения светового луча одной цветности в прозрачном веществе и в вакууме.  | Экспериментальное задание «Смешивание красок» |
| 10 |  | Как мы видим | Глаз — живой оптический аппарат. Изображение предмета на сетчатке глаза. Зрение днем и ночью. Восприятие света растениями и животными. | Подготовка к семинару |
| 11 |  | Световая связь и сигнализация | Гелиограф. Зеркальные отражатели. Маяки. Судовые огни. Световая сигнализация на железнодорожном транспорте. | Подготовить информацию «Световая сигнализация на автомобильных дорогах» |
| 12 |  | Зрительные иллюзии.*Практическая работа «Зрительные иллюзии»* | Зрение двумя глазами. Иллюзия восприятия размера. Иллюзия движения. Перевернутые картины. Двойственные изображения. Цвета и контрасты. | Подготовка к семинару |
| 13 |  | В мире необычных явлений природы | Распространение света в оптически неоднородной среде. Миражи. Объяснение образования радуги. Гало. | Подготовка буклета «Радуга» или «Миражи» |
| 14 |  | Работа над проектом | Выбор темы проекта. Выполнение проекта. Работа с различными источниками информации.  | Подготовка проекта |
| 15 |  | Работа над проектом | Выполнение проекта. Создание презентации для защиты проекта. | Подготовка проекта |
| 16 |  | Защита проектов | Защита проектов. |  |