

СПИСОК ЗАДАЧ В РАЗДЕЛЕ "ОПТИКА" ОФП (2009г.).

| Номер задачи | Название задачи | Число установок | Число рабочих мест | Комната |
|------------------|---|-----------------|--------------------|--------------|
| 128. | Определение показателя преломления, дисперсии и разрешающей силы стеклянной призмы спектрометром. | 2 | 2 | 4-23а |
| 132. | Определение радиуса кривизны линзы и длины световой волны с помощью колец Ньютона | 4 | 4 | 4-42 |
| 132А. | Определение радиуса кривизны линзы и спектральных характеристик светодиодов с помощью колец Ньютона | 4 | 4 | 4-42 |
| 135. | Изучение основных явлений интерференции света с помощью интерферометра Майкельсона | 2 | 4 | 4-42 |
| 136. | Изучение дифракционной решетки и определение длины световой волны | 4 | 4 | 4-23а |
| 140. | Изучение роли дифракционных явлений в формировании оптического изображения | 2 | 4 | 4-42 |
| 142 | Изучение основных явлений поляризации света в параллельных световых пучках | 2 | 2 | 4-41 |
| 147. | Изучение явления естественного вращения плоскости поляризации света | 2 | 2 | 4-41 |
| 152. | Ознакомление с работой интерференционного спектроскопа Фабри-Перо | 1 | 1 | 4-41 |
| 163.* | Дифракция рентгеновских лучей на монокристалле | 1 | 3 | 4-40 |
| 164.* | Дифракция рентгеновских лучей в поликристаллах | 1 | 4 | 4-40 |
| 169.* | Оптические явления на границе раздела диэлектриков. Проверка формул Френеля | 2 | 2 | 4-41 |
| 401.* | Ознакомление с принципом действия оптического квантового усилителя и генератора света | 2 | 4 | 4-23а |
| 403.** [2], 5 | Дифракция Френеля | 2 | 2 | 4-23а |
| 404.** [2], 2 | Измерение скорости света | 1 | 1 | 4-41 |
| 408.** [2], 6 | Основы спектрального анализа | 4 | 4 | 4-26 |
| 409.** [2], 4 | Дифракция Фраунгофера | 4 | 4 | 4-26 |
| 410.** [2], 3 | Получение и исследование поляризованного света | 8 | 8 | 4-41 4-26 |
| 411.** [2], 1 | Исследование простых оптических систем | 4 | 4 | 4-26 |
| 419.* | Изучение интерференционных явлений на несимметричной бипризме | 4 | 4 | 4-42 |

Литература.

[1] "Физический практикум. Электричество и оптика" под ред. В.И.Ивероной. Изд. Наука, М. 1968.

[2] Новые задачи по оптике. Лабораторный практикум. И.В.Митин, А.М.Салецкий, А.В.Червяков. Физ.факультет, М. 2003.

Примечания:

1. Большинство задач практикума выполняются по описаниям, содержащимся в пособии [1]

Задачи, отмеченные звездочкой *, имеют отдельные описания, которые необходимо предварительно получить в тех лабораториях, где выполняются эти задачи.

Задачи, отмеченные двумя звездочками **, опубликованы в пособии [2], номер задачи в пособии указан в первой колонке таблицы под номером задачи в практикуме.

Описания всех задач находятся на сайте кафедры: <http://genphys.phys.msu.ru> в разделе ОФП – Оптика.

Там же находятся компьютерные демонстрации по поляризации света, интерференции и дифракции. полезные при подготовке к выполнению задач практикума.

2. Обязательные задачи оптического раздела (10 задач):

411; 132 или 132А; 135; 136 или 128; 163 или 164; 401; 408; 409 или 403; 410, 419.