**Рекомендации к выполнению контрольной работы**

При выполнении и оформлении контрольной работы необходимо соблюдать следующие правила.

* Для набора текста следует пользоваться стандартными средствами пакетов **Microsoft Word**
* Условие задач следует записывать полностью.
* Затем необходимо сделать краткую запись условия, все единицы величин, приводимых в условии, перевести в систему СИ.
* Выполнить схему, чертеж или рисунок, иллюстрирующий решение задачи. Схемы и рисунки должны выполняться аккуратно, крупно, и четко при помощи стандартных средств рисования редактора **Word**.
* Решение должно сопровождаться текстовыми пояснениями. Следует обосновать выбор физических законов, упрощений, переходов от одних закономерностей к другим и т.д.
* Без необходимости не проводите промежуточных расчетов. Старайтесь получить конечную формулу и только после этого выполнять вычисления.
* Проверяйте размерности полученной расчетной формулы.

701.Светильник имеет форму шара диаметром 20 см. Его удельная мощность  = 1,4 Вт/Кд. На расстоянии 4,25 м в направлении, перпендикулярном его оси, освещенность равна 1 лк. Определить мощность светильника, яркость (В) и светимость (R).

711. Вычислить истинную температуру Т вольфрамовой раскаленной ленты, если рациональный пирометр показывает температуру Трад =2,5 кК. Принять, что поглощенная способность для вольфрама не зависит от частоты излучения и равны аi= 0,35.

721. Красная граница фотоэффекта для цинка λ0 = 310 нм. Определить максимальную кинетическую, энергию Тmax фотоэлектронов в электрон-вольтах, если на цинк падает свет с длиной волны λ = 200 нм.

731. При поочередном освещении поверхности некоторого металла светом с длинами волн λ1 =0,35 мкм и λ2 =0,54 мкм обнаружили, что соответствующие максимальные скорости фотоэлектронов отличаются друг от друга в ** =2,0. Найти работу выхода с поверхности этого металла?

741. Фотон при эффекте Комптона на свободном электроне был рассеян на угол θ=π/2 πад. Определить импульс *р* (в МэВ/с), приобретенный электроном, если энергия фотона до рассеяния была ε1 = 1,02 МэВ.

751. Определить энергетическую освещенность *Ее* зеркальной поверхности, если давление р, производимое излучением, равно 40 мкПа. Излучение падает нормально к поверхности.

801. Невозбужденный атом водорода поглощает квант излучения с длиной волны λ = 102,6 нм. Вычислить, пользуясь теорией Бора, радиус r электронной орбиты возбужденного атома водорода.

821. Оценить с помощью соотношения неопределенностей минимальную кинетическую энергию электрона, движущегося внутри сферы радиусом R= 0,05нм.