

Дата **20.06.2023 г.** Группа ХКМ 1/1. Курс 1. Семестр 2

Дисциплина: Физика

Тема занятия: Контрольная работа №2

Цель занятия:

-*методическая* - совершенствование методики проведения лекционного занятия;

- *учебная* – проверить уровень знаний студентов по темам: Электродинамика, Колебания и волны, Оптика;

- *воспитательная* – формирование стремления к овладению знаний, активности, самостоятельности суждения.

Вид занятия: практическое

Интеграционные связи: тема взаимосвязана с предыдущими темами дисциплины «Физика»

Список литературы по теме:

1.Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 9 изд.,стер. – М.: Просвещение, 2022. – 432 с.: ил. – (Классический курс)

2.Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 10 изд.,стер. – М.: Просвещение, 2022. – 432 с.: ил. – (Классический курс)

3.Рымкевич А.П. Задачник: сборник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., «Дрофа» 2008.

Контрольная работа №2

1. Электродинамика
2. Колебания и волны
3. Оптика

Задача №1

Определите частоту колебаний в контуре с катушкой индуктивности $L=1,5$ мГн и конденсатором емкостью $C=450$ пФ. Ответ записать в Гц (герцах), кГц (кило герцах), МГц (мега герцах).

Приставка	Обозначение приставки		Множитель
	международное	русское	
тера	T	Т	10^{12}
гига	G	Г	10^9
мега	M	М	10^6
кило	k	к	10^3
гекто	h	г	10^2
дека	da	да	10^1
деци	d	д	10^{-1}
санتي	c	с	10^{-2}
милли	m	м	10^{-3}
микро	μ	мк	10^{-6}
нано	n	н	10^{-9}
пико	p	п	10^{-12}

Задача №2

Частота электромагнитных колебаний, создаваемых передатчиком радиостанции, равна 6 МГц. Какова длина электромагнитных волн, излучаемых станцией?

Задача №3

Предмет имеет высоту $h=2$ см. Какое фокусное расстояние F должна иметь линза, расположенная на расстоянии $f=4$ м от экрана, чтобы изображение данного предмета на экране имело высоту $H=1$ м? Вывод промежуточных и конечных формул записать в решении. Расчеты произвести в (см).

Задача №4

Постройте изображение предмета, помещенного перед собирающей линзой, в следующих случаях:

- 1) $d > 2F$
- 2) $d = 2F$

Описать полученные изображения, а именно: действительное или мнимое, прямое или перевернутое, уменьшенное или увеличенное.

Критерии оценивания

Решенные задачи	№1, №2	- 3 балла
Решенные задачи	№1, №2, №3	- 4 балла
Решенные задачи	№1, №2, №3, №4	- 5 баллов

Задание для самостоятельной работы:

1. Решить контрольную работу
2. Фотографию прислать в личном сообщении ВК <https://vk.com/id139705283>

На фотографии вверху должна быть фамилия, дата выдачи задания, группа, дисциплина. Например: «Иванов И.И, **20.06.2023**, группа ХКМ 1/1 «Физика»