**Программа по контрольной работе №1**

***В скобках указаны страницы учебника «Курс физики» (автор Т.И. Трофимова)***

<https://drive.google.com/file/d/1aVtMDr4neJYr74oq2S76aT1S9w5CKJot/view?usp=sharing>

1. **Механика**
   1. Скорость (стр. 9 – 10);
   2. Ускорение и его составляющие (стр. 10 – 11);
   3. Первый закон Ньютона (стр. 14 – 15);
   4. Второй закон Ньютона (стр. 15 – 16);
   5. Третий закон Ньютона (стр. 17);
   6. Сила трения (стр. 17 – 18);
   7. Работа, мощность (стр. 23 – 24);
   8. Кинетическая и потенциальная энергия (стр. 24 – 25);
   9. Закон сохранения механической энергии (стр. 27 – 29);
   10. Закон всемирного тяготения (стр. 47);
   11. Сила тяжести (стр. 48).
2. **Молекулярная физика**
   1. Законы идеального газа (стр. 83 – 84);
   2. Уравнение Клапейрона – Менделеева (стр. 84 – 86);
   3. Средняя квадратичная скорость молекулы (стр. 87);
   4. Средняя кинетическая энергия поступательного движения молекулы (стр. 87);
   5. Среднее число столкновений и средняя длина свободного пробега молекул (стр. 91 – 92);
   6. Явления переноса: теплопроводность, диффузия (стр. 94 – 95).
3. **Термодинамика**
   1. Число степеней свободы молекул (стр. 100);
   2. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы молекул (стр. 100);
   3. Внутренняя энергия (стр. 99 – 100, 101);
   4. Первый закон термодинамики (стр. 101 – 102);
   5. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам (стр. 105 – 106);
   6. Адиабатный процесс (стр. 106);
   7. Уравнение Пуассона (стр. 107);
   8. Круговой процесс (цикл) (стр. 108 – 109);
   9. Тепловые двигатели (стр. 113);
   10. Цикл Карно и его КПД (стр. 114 – 115).

**Программа по контрольной работе №2**

1. **Электричество и магнетизм**
2. Закон Кулона (стр. 147 – 148);
3. Напряженность электростатического поля (стр. 148 – 149);
4. Потенциал электростатического поля (стр. 156 – 157);
5. Диэлектрическая проницаемость среды (стр. 163);
6. Электроемкость уединенного проводника (стр. 170);
7. Конденсаторы. Емкость конденсатора (стр. 170 – 171);
8. Формула емкости плоского конденсатора (стр. 171);
9. Энергия заряженного конденсатора (стр. 174);
10. Электрический ток, сила тока (стр. 177);
11. Электродвижущая сила и напряжение (стр. 178 – 179);
12. Закон Ома для участка цепи (стр. 179, 183);
13. Сопротивление однородного линейного проводников (стр. 180);
14. Закон Ома для замкнутой цепи (стр. 183);
15. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца (стр. 181 – 182);
16. Магнитное поле. Магнитная индукция (стр. 203 – 205);
17. Закон Ампера (стр. 207);
18. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца (стр. 209 – 210);
19. Явление электромагнитной индукции (стр. 221 – 222);
20. Закон Фарадея (стр. 222 – 223);
21. Вихревые токи (токи Фуко) (стр. 225).

**2. Механические и электромагнитные колебания**

2.1. Уравнение гармонических колебаний (стр. 253);

2.2. Амплитуда, период и частота колебаний (стр. 253 – 254);

2.3. Пружинный и математический маятники. Их периоды колебаний (стр. 257 – 258);

2.4. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона (стр. 258 – 260).

**3. Упругие и электромагнитные волны**

3.1. Упругие продольные и поперечные волны (стр. 281 – 282);

3.2. Длина волны (стр. 282);

3.3. Стоячие волны (стр. 287 – 288);

3.4. Электромагнитные волны (стр. 297 – 298);

3.5 Шкала электромагнитных волн (стр. 296).

1. **Оптика**
   1. Интерференция света (стр. 320);
   2. Дифракция света (стр. 331-332);
   3. Корпускулярно-волновая природа света (стр. 387 – 388);
   4. Тепловое излучение и его характеристики (стр. 369 – 371);
   5. Законы внешнего фотоэффекта (стр. 378 – 380);
   6. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта (стр. 380 – 381).