**КОЛЛОКВИУМ 1**

 Механика

1. Кинематика поступательного движения МТ
2. Кинематика вращательного движения МТ
3. Инерциальные системы отсчета
4. Законы Ньютона
5. Работа. Мощность
6. Кинетическая энергия
7. Консервативные силы
8. Потенциальная энергия
9. Законы сохранения импульса и энергии
10. Центральный удар двух шаров
11. Нецентральный упругий удар двух шаров
12. Моменты силы и импульса
13. Основной закон динамики вращательного движения
14. Закон сохранения момента импульса
15. Движение центра масс
16. Момент инерции
17. Момент инерции однородного диска
18. Теорема Штейнера
19. Кинетическая энергия тела при вращении и плоском движении
20. Работа при вращательном движении
21. Свободные оси. Главные оси инерции
22. Гироскопы
23. Кинематика неинерциального движения
24. Динамика неинерциального движения
25. Принцип относительности. Преобразования Галилея
26. Основы СТО. Опыты, лежащие в основе СТО
27. Постулаты Эйнштейна
28. Преобразования Лоренца
29. Следствия преобразований Лоренца
30. Релятивистское сложение скоростей
31. Релятивистские формулы для импульса и энергии
32. Границы применимости классической механики
33. Центральное поле сил
34. Гравитационное поле
35. Космические скорости
36. Общая теория относительности. Принцип Маха
37. Механика жидкостей и газов. Уравнение неразрывности
38. Уравнение Бернулли
39. Течение в трубах. Вязкость. Число Рейнольдса

 40. Формула Торричелли