**Примерные темы учебных исследовательских проектов по физике**

1. Кумулятивный эффект.

2. Необычные свойства воды.

3. Удивительное поведение вращающегося тела.

4. Осмос и его роль в нашей жизни.

5. Второй закон (начало) термодинамики. Энтропия.

6. Недостижимость абсолютного нуля температуры.

7. Движение по наклонной поверхности (плоскости):

Соскальзывание и скатывание (брусок, шар, цилиндр, кольцо; гладкая и шероховатая поверхности).

8. Человек - система простых механизмов, рычагов. Выигрыш в силе, скорости?

9. Тепловое расширение. Учет и использование в технике, быту. (Как правильно закрыть термос, как открыть или надежно закрыть крышку банки и т.п.)

10. Поверхностное натяжение. Поверхностно активные вещества и их действие.

11. Простая и непростая сила трения. Исследование силы трения и коэффициента в различных ситуациях.

12. Баллистическое движение в атмосфере. Экспериментальное исследование полета тел в условиях соизмеримости сил сопротивления и тяжести (влияние размеров, массы, плотности тел).

13. Характеристики источников света. Экспериментальное исследование. (Различные свечи, лампочки; их спектры, эффективность и т.п.).

14. Оптические явления, эффекты вокруг нас (интерференция, дифракция, поляризация).

15. Оптические иллюзии. ( Проведение опытов, объяснение).

16. Моделирование источников тока («батарейки» из подручных материалов, исследование зависимости их эффективности от используемых материалов.

17.Физика в спорте. Тепловые явления и подготовка горнолыжных трасс.

18.Расчет суммы возведения опорного сооружения.

 19.Чаша Пифагора. Физические основы действия.

 20.Двигатель внутреннего сгорания. Сравнительный анализ систем.

 21.Учёт физических явлений, сопровождающих горение, при создании пожарных костюмов.