



**Программа онлайн-интенсива для 10 классов
«Подготовка к муниципальному этапу по физике»**

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Равноускоренное прямолинейное движение	Семинар	Понятие ускорения и случай равноускоренного движения. Графики зависимости пути, перемещения, скорости и ускорения в зависимости от времени. Решение задач на расчет скорости, пути или времени движения при равноускоренном движении. Решение задач различного уровня сложности.
2	Полеты тел в однородном поле тяжести	Семинар	Понятие проекции скорости на определенную ось в пространстве. Нахождение дальности полета, максимальной высоты полета, времени движения тела, брошенного под произвольным углом к горизонту. Решение задач различного уровня сложности.
3	Динамика прямолинейного движения	Семинар	Понятие равнодействующей силы. Формулировка трех законов Ньютона. Примеры описания движения тел по наклонной плоскости. Примеры нахождения кинематических связей. Движение связанных грузов, подвижные и неподвижные блоки. Решение задач различного уровня сложности.
4	Динамика движения материальной точки по окружности	Семинар	Понятие центростремительной силы. Вывод формулы для нахождения центростремительного ускорения. Случаи движения тел по выпуклой и вогнутой поверхности. Решение задач различного уровня сложности.
5	Импульс и закон сохранения импульса	Практикум	Понятие импульса материальной точки. Замкнутые и изолированные системы материальных точек. Закон сохранения и изменения импульса. Второй закон Ньютона в импульсной форме. Понятия радиус-вектора системы материальных точек и скорости ее центра масс. Решение задач различного уровня сложности.
6	Энергия и закон сохранения энергии	Семинар	Понятия механической работы, средней и мгновенной мощности. Кинетическая и потенциальная энергия. Консервативные и диссипативные силы. Закон сохранения и изменения энергии. Решение кинематических и динамических задач с использованием законов сохранения энергии. Решение задач различного уровня сложности.





7	Статика	Семинар	Понятие плеча и момента силы. Условие динамического и статического равновесия. Равновесие на рычаге. Подвижные и неподвижные блоки. Решение задач различного уровня сложности.
8	Уравнение теплового баланса	Семинар	Понятие количества теплоты, полученного и отданного телом. Составление уравнения теплового баланса. Нахождение конечной температуры после установления равновесия. Решение задач различного уровня сложности.
9	Последовательное и параллельное соединение резисторов	Семинар	Законы последовательного и параллельного соединения резисторов. Расчет общего сопротивления электрических схем. Расчет электрических цепей. Решение задач различного уровня сложности.
10	Закон Ома	Семинар	Закон Ома для участка цепи и полной цепи. ЭДС источника. Деление напряжения на последовательном участке и деление силы тока на параллельном участке. Расчет электрических цепей. Решение задач различного уровня сложности.
11	Пробный олимпиадный этап	Контрольная работа	Написание пробного варианта олимпиады
12	Разбор пробного олимпиадного этапа	Семинар	Разбор результатов работы с преподавателем

