



Программа онлайн-интенсива для 9 класса
«Подготовка к региональному этапу ВсОШ по физике»

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Равноускоренное движение	Семинар	Понятие ускорения и случай равноускоренного движения. Графики зависимости пути, перемещения, скорости и ускорения от пройденного времени. Решение задач на расчет скорости, пути или времени движения при равноускоренном движении. Понятие проекции скорости на определенную ось в пространстве. Нахождение дальности полета, максимальной высоты полета, времени движения тела, брошенного под произвольным углом к горизонту.
2	Динамика прямолинейного движения. Законы Ньютона	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.
3	Динамика движения материальной точки по окружности	Семинар	Понятие центростремительной силы. Вывод формулы для нахождения центростремительного ускорения. Случаи движения тел по выпуклой и вогнутой поверхности.
4	Статика	Семинар	Понятие плеча и момента силы. Условие динамического и статического равновесия. Равновесие на рычаге. Подвижные и неподвижные блоки.
5	Закон сохранения энергии	Семинар	Понятия механической работы, средней и мгновенной мощностей. Кинетическая и потенциальная энергия. Консервативные и диссипативные силы. Закон сохранения и изменения энергии. Решение кинематических и динамических задач с использованием законов сохранения энергии.



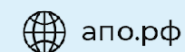


6	Уравнение теплового баланса	Семинар	Количество теплоты. Нагревание и охлаждение. Агрегатные состояния вещества. Плавление. Удельная теплота плавления. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Уравнение теплового баланса.
7	Тепловые потери	Семинар	Закон стационарной теплопроводности. Мощность теплового потока через тонкую границу и через объем однородного тела. Уравнение теплового баланса при наличии тепловых потерь.
8	Последовательное и параллельное соединение резисторов	Семинар	Законы последовательного и параллельного соединения резисторов. Расчет общего сопротивления электрических схем. Расчет электрических цепей.
9	Постоянный электрический ток. Закон Ома	Семинар	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Единицы измерения. Приборы, измеряющие эти величины. Формулировка закона Ома для однородного участка цепи.
10	Геометрическая оптика	Семинар	Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Формула тонкой линзы.
11	Обработка данных эксперимента	Семинар	Измерения и приборные погрешности, способы их устранения. Случайные погрешности, их оценка и способы устранения. Систематические погрешности. Косвенные измерения и вычисление погрешностей при косвенных измерениях. Построение графика, определение параметров линейной зависимости. Способы линеаризации зависимости.
12	Экспериментальные задачи по механике	Семинар	Методика проведения измерений и постановка эксперимента в задачах по механике. Способы измерения расстояния, массы, времени, скорости.





Интенсивные курсы



13	Экспериментальные задачи по тепловой физике	Семинар	Методика проведения измерений и постановка эксперимента в задачах по тепловой физике. Способы измерения температуры, удельной теплоемкости, количества теплоты.
14	Экспериментальные задачи по электричеству	Семинар	Методика проведения измерений и постановка эксперимента в задачах по электричеству. Способы измерения силы тока, напряжения, сопротивления.
15	Пробный региональный этап	Семинар	Подготовленный нашими преподавателями пробный вариант, который по своему наполнению и уровню сложности приближен к заданиям регионального этапа. Ученики самостоятельно выполняют задания, а после могут ознакомиться с видеоразбором пробного варианта.
16	Видеоразбор пробного регионального этапа	Записанная лекция	Разбор заданий пробного регионального этапа ВсОШ.

