

**Программа интенсивного курса подготовки к региональному этапу ВсОШ
по физике для 9-11 классов**

№	Дата и время	Тема занятия	Содержание занятия
1	12 января, 17:30-18:30	Равнопеременное прямолинейное движение	Понятие ускорения и случай равноускоренного движения. Графики зависимости пути, перемещения, скорости и ускорения в зависимости от пройденного времени. Решение задач на расчет скорости, пути или времени движения при равноускоренном движении.
2	12 января, 18:45-19:45	Баллистическое движение	Понятие проекции скорости на определенную ось в пространстве. Нахождение дальности полёта, максимальной высоты полёта, времени движения тела, брошенного под произвольным углом к горизонту.
3	12 января, 20:00-21:00	Динамика прямолинейного движения. Законы Ньютона	Понятие равнодействующей силы. Формулировка трёх законов Ньютона. Примеры описания движения тел по наклонной плоскости. Примеры нахождения кинематических связей. Движение связанных грузов, подвижные и неподвижные блоки.
4	13 января, 17:30-18:30	Динамика движения материальной точки по окружности	Понятие центростремительной силы. Вывод формулы для нахождения центростремительного ускорения. Случаи движения тел по выпуклой и вогнутой поверхности.

5	13 января, 18:45-19:45	Работа. Мощность. Энергия. Коэффициент полезного действия. Закон сохранения энергии	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.
6	13 января, 20:00-21:00	Закон сохранения импульса и энергии	Решение задач механики с использованием законов сохранения.
7	14 января, 17:30-18:30	Статика	Понятие плеча и момента силы. Условие динамического и статического равновесия. Равновесие на рычаге. Подвижные и неподвижные блоки.
8	14 января, 18:45-19:45	Основы механики жидкостей и газов	Понятие давления столба жидкости или газа. Закон Паскаля. Вывод закона Архимеда.
9	14 января, 20:00-21:00	Последовательное и параллельное соединение резисторов	Законы последовательного и параллельного соединения резисторов. Расчет общего сопротивления электрических схем. Расчет электрических цепей.

10	15 января, 17:30-18:30	Мостовые схемы	Нахождение точек с равными потенциалами. Расчет общего сопротивления с использованием метода узловых потенциалов. Мостик Уинстона.
11	15 января, 18:45-19:45	Тепловое действие тока	Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводника электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.
12	15 января, 20:00-21:00	Геометрическая оптика	Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Формула тонкой линзы.
13	16-17 января (в любое удобное время)	Пробный региональный этап ВсОШ	Написание пробной олимпиадной работы.
14	18 января, 17:30-19:30	Разбор пробного регионального этапа ВсОШ	Разбор заданий, повтор пройденного материала.

