

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

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Равнопеременное прямолинейное движение	Лекция	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	Баллистическое движение	Семинар	Понятие проекции скорости на определенную ось в пространстве. Нахождение дальности полёта, максимальной высоты полёта, времени движения тела, брошенного под произвольным углом к горизонту.
3	Динамика прямолинейного движения. Законы Ньютона	Семинар	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	Динамика движения материальной точки по	Семинар	Понятие центростремительной силы. Вывод формулы для нахождения центростремительного ускорения. Случаи движения тел по выпуклой и вогнутой

	окружности		поверхности.
5	Работа. Мощность. Энергия. Коэффициент полезного действия. Закон сохранения энергии	Лекция	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	Закон сохранения импульса и энергии	Семинар	Решение задач механики с использованием законов сохранения.
7	Статика	Лекция	Понятие плеча и момента силы. Условие динамического и статического равновесия. Равновесие на рычаге. Подвижные и неподвижные блоки.
8	Основы механики жидкостей и газов	Лекция	Понятие давления столба жидкости или газа. Закон Паскаля. Вывод закона Архимеда.
9	Последовательное и параллельное соединение резисторов	Семинар	Законы последовательного и параллельного соединения резисторов. Расчет общего сопротивления электрических схем. Расчет

			электрических цепей.
10	Мостовые схемы	Семинар	Нахождение точек с равными потенциалами. Расчет общего сопротивления с использованием метода узловых потенциалов. Мостик Уинстона.
11	Тепловое действие тока	Семинар	Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводника электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.
12	Геометрическая оптика	Семинар	Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Формула тонкой линзы.
13	Пробный региональный этап ВсОШ	Контрольная работа	Написание пробной олимпиадной работы.
14	Разбор пробного регионального этапа ВсОШ	Семинар	Разбор заданий, повтор пройденного материала.