

Наименование	Подготовительный курс по физике для 9 класса	Краткосрочный подготовительный курс по физике для 9 класса
Общее число часов	78 часов (26 недель по 3 часа в неделю)	36 часов (12 недель по 3 часа в неделю)
Стоимость	1600 руб. в месяц (7 месяцев с октября по апрель). Всего за курс 11200 руб.	1600 руб. в месяц (3 месяца с февраля по апрель). Всего за курс 4800 руб.
Краткое содержание программы	<p>Механические явления. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Равномерное прямолинейное движение. Равноускоренное прямолинейное движение. Равнозамедленное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Вес тела. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Законы равновесия. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Механические колебания и волны. Звук.</p> <p>Тепловые явления. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах.</p> <p>Электромагнитные явления. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Переменный ток.</p> <p>Оптические и квантовые явления. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.</p> <p>Физическая картина мира. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.</p> <p>Работа с текстовыми заданиями.</p>	
Количество обучающихся	6-10 чел.	
Возраст обучающихся	Учащиеся 9 класса	
Входные требования	Нет	
Что получит обучающийся	Данная программа позволит учащимся повторить и углубить материал физики основной школы, подготовиться к сдаче ОГЭ. Это позволит им после окончания 9 класса сделать сознательный выбор для профильного обучения, дальнейшего развития своих творческих способностей и познавательной деятельности.	
Особенности	В конце курса будет проводиться контрольная работа, результаты которой приравниваются к вступительному экзамену в лицей. По окончании обучения выдается сертификат.	