

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И РАСПИСАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ДЛЯ 8 - 11 КЛАССОВ

ФИЗИКА

Класс	№	Тема работы	Период проведения
8 класс 7 задач	1	Тепловые явления. Количество теплоты. Удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение, кипение, влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. КПД тепловых двигателей.	ноябрь-май
	2	Электрический ток. Источники тока. Электрический ток в металлах. Сила тока, напряжение. Вольтметр, амперметр, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	январь-май
	3	Выделение тепла при протекании электрического тока. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Комбинированные задачи на ток и теплоту.	апрель-май
9 класс 7 задач	1	Механика. Основные понятия; кинематика прямолинейного и криволинейного движения, равномерное и равноускоренное движение, закон сложения скоростей, понятие средней скорости и ускорения.	ноябрь-май
	2	Механика. Динамика прямолинейного движения тела. Законы Ньютона. Силы упругости, натяжения нити, веса, трения. Движение грузов на нити, перекинутой через блок.	январь-май
	3	Механика. Импульс тела, импульс силы, механическая энергия и ее виды. Законы сохранения импульса и энергии. Работа постоянной силы.	апрель-май
10 класс 10 задач	1	Механика. Кинематика. Динамика. Движение центра масс системы. Законы сохранения. Статика.	октябрь-май
	2	Молекулярно-кинетическая теория и термодинамика. Средняя скорость и средняя энергия теплового движения молекул. Газовые законы. Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. КПД тепловых машин.	январь-май
	3	Электростатика. Закон Кулона. Электростатическое поле. Энергия электрических зарядов. Движение частиц в электростатическом поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Батареи конденсаторов. Переключения конденсаторов.	март-май
	4	Электрический ток. Магнитное поле. Электрическое сопротивление. Закон Ома для однородного участка цепи. Закон Джоуля-Ленца. ЭДС. Закон Ома для замкнутой цепи. Конденсатор в цепи постоянного тока. Законы электролиза. Силовое действие магнитного поля. Движение заряженных частиц в магнитном поле.	апрель-май
11 класс 10 задач	1	Механика. Задачи повышенной сложности, решение которых требует знания производной и интеграла. Комбинированные задачи на механику, требующие знания элементов электростатики и магнетизма.	октябрь-май
	2	Подготовка к физико-математическим олимпиадам МГТУ им. Н.Э.Баумана. Решение комплексных задач.	март-май

МАТЕМАТИКА

Класс	№	Тема работы	Период проведения
8 класс 7 задач	1	Задача на упрощение выражения (сложение дробей, разложение на множители, формулы сокращенного умножения). Текстовая задача на концентрацию, сводящаяся к линейному уравнению или системе линейных уравнений. Линейное уравнение с модулем. Задача на делимость или линейное уравнение с параметром. Задача на линейную функцию, содержащая параметр. Простая геометрия. Геометрия повышенной сложности (четырёхугольники без площади).	декабрь-май
	2	Задача на упрощении е выражений (сложение дробей, разложение на множители, формулы сокращения умножения). Текстовая задача на работу, сводящаяся к линейному уравнению или к системе линейных уравнений. Уравнение с модулем. Действия с корнями. Задача с параметром (линейная). Простая геометрия (в 2 действия). Геометрия повышенной сложности (до теоремы Пифагора включительно).	январь-май
	3	Задача на упрощение выражения, содержащего квадратные корни. Текстовая задача, сводящаяся к квадратному уравнению. Простое дробно-рациональное уравнение. График линейной функции с модулем. Задача на исследование квадратного уравнения с параметром (теорема Виета). Простая геометрия. Геометрия повышенной сложности (подобные треугольники или задача на использование теоремы синусов или косинусов).	апрель-май
9 класс 7 задач	1	Тождественные преобразования. Текстовая задача. Алгебраическое уравнение с модулем. Алгебраическое неравенство (метод интервалов). Система неравенств. Вступительная задача к теме «Параметр». Планиметрия.	ноябрь-май
	2	Тождественные преобразования выражений с радикалами. Текстовая задача на движение. Уравнение высших степеней. Неравенство на метод интервалов. Изобразить область на координатной плоскости, заданную системой неравенств (модули, квадратные функции). Задачи с параметром. Планиметрическая задача (решение треугольников).	январь-май
	3	Тождественные преобразования алгебраических выражений. Текстовая задача на движение. Тождественные преобразования тригонометрических выражений или алгебраическое уравнение. Квадратное неравенство с модулем. Линейное уравнение с параметром. Квадратное уравнение с параметром. Задача по планиметрии.	апрель-май
10 класс 10 задач	1	Тождественные преобразования рациональных выражений. Текстовая задача (прямолинейное движение). Текстовая задача (прогрессия). Дробно-рациональное неравенство (метод интервалов). Уравнение с модулем (первая степень). Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Линейное уравнение с параметром. Дробно-линейное уравнение с параметром. Квадратный трехчлен с параметром на теорему Виета. Планиметрическая задача.	октябрь-май
	2	Тождественные преобразования иррациональных выражений. Текстовая задача (движение по окружности). Текстовая задача (прогрессия). Тригонометрическое уравнение с отбором корней или построение простого сечения с вычислением отношения. Неравенство с модулем (вторая степень). Дробно-рациональное уравнение. Иррациональное уравнение. Линейное уравнение с параметром. Квадратный трехчлен с параметром. Планиметрическая задача.	январь-май
	3	Текстовая задача (работа, производительность). Текстовая задача (прогрессия). Тригонометрическое уравнение с отбором корней или задача на касательную. Дробно-рациональное уравнение. Уравнение с модулем (вторая степень). Простое иррациональное неравенство. Простая текстовая задача на экстремум. Планиметрия на решения треугольников. Система уравнений с параметром. Простая стереометрическая задача (построение сечения с обсчетом).	март-май
	4	Текстовая задача (работа, производительность). Текстовая задача (прогрессия). Тригонометрическое уравнение. Иррациональное уравнение. Задача на производные. Планиметрия на пропорциональные отрезки в круге. Вычисление площади треугольника, составленного из касательных, проведенных к параболе. Текстовая задача на экстремум. Уравнение с модулем и параметром, распадающееся в систему. Стереометрия. Построение простейшего сечения. Нахождение расстояния от точки до секущей плоскости.	апрель-май
11 класс 10 задач	1	Текстовая задача. Тригонометрическое уравнение с отбором корней (с радикалом). Показательное уравнение или уравнение с модулем. Обобщенный метод интервалов (многочлен, тригонометрические и иррациональные выражения). Задача на касательные. Задача на экстремум. Иррациональное неравенство. Уравнение с параметром (исследование знаков корней квадратного трёхчлена). Система с параметром. Стереометрия (без тел вращения, без объемов).	октябрь-май
	2	<u>Подготовка к физико-математическим олимпиадам МГТУ им. Н.Э.Баумана</u> Решение комплексных задач.	март-май

Информацию о возможных изменениях в расписании смотрите на сайте <http://isot.bmstu.ru/dovuz>

Телефоны (499) 263-67-85;

e-mail dovuz@bmstu.ru