ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МГТУ им. Н.Э. Баумана

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

Учебный план дополнительной общеобразовательной программы:

«Подготовка к ОГЭ по физике. Годовой курс. 9 класс»

№ п/п	Наименование темы	Описание темы	Всего, час	В том числе		
				Теория	Практика	Сам. работа
1.	Кинематика материальной точки. Часть 1 (Ф9.1)	**Теория.** Траектория, путь и перемещение. Средняя и среднепутевая скорость. Мгновенные скорость и ускорение. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
2.	Кинематика материальной точки. Часть 2 (Ф9.2)	**Теория.** Законы движения материальной точки и графики зависимостей кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
3.	Кинематика материальной точки. Часть 3 (Ф9.3)	**Теория.** Относительное движение. Сложение скоростей. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
4.	Кинематика материальной точки. Часть 4 (Ф9.4)	**Теория.** Баллистическое движение. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

5.	Кинематика твёрдого тела (Ф9.5)	**Теория.** Движение материальной точки по окружности. Угловое перемещение, угловая скорость, угловое ускорение. Тангенциальное и нормальное ускорение. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
6.	Законы Ньютона. Динамика материальной точки. Часть 1 (Ф9.6)	**Теория.** Основные соотношения и законы в динамике. Первый закон Ньютона. Масса тела. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Силы в механике: силы трения и сопротивления, сила тяжести вблизи поверхности Земли. Движение по горизонтальной и вертикальной плоскости. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
7.	Законы Ньютона. Динамика материальной точки. Часть 2 (Ф9.7)	**Теория.** Упругая сила (Закон Гука). Движение тел под действием сил упругости. Системы тел. Связи в механике: нити, блоки, движение по наклонной плоскости. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

8.	Законы Ньютона. Динамика материальной точки. Часть 3 (Ф9.8)	**Теория.** Динамика движения материальной точки по окружности. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
9.	Количество движения (импульс). Закон сохранения импульса. Движение центра масс. Часть 1 (Ф9.9)	**Теория.** Импульс тела. Импульс системы тел. Импульс силы. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
10.	Количество движения (импульс). Закон сохранения импульса. Движение центра масс. Часть 2 (Ф9.10)	**Теория**. Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел. Реактивное движение. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
11.	Работа, энергия, мощность, КПД. Законы сохранения механической энергии (Ф10.11)	**Теория.** Механическая работа, энергия, мощность, КПД. Работа силы. Закон сохранения энергии. Кинетическая энергия, потенциальная энергия. Теоремы об изменении потенциальной и кинетической энергии. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
12.	Законы сохранения и изменения механической энергии (Ф10.12)	**Теория.** Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствии сил трения. Превращение механической энергии при наличии сил трения. **Практика**. Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

		диагностического задания.				
13.	Удар (Ф9.13)	**Теория.** Соударение. Законы сохранения при упругих и неупругих столкновениях. Центральный удар. Прямой и непрямой удар. Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Формула, связывающая частоту и период колебаний: ν=1Tν=T1. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
14.	Законы сохранения и изменения механической энергии (Ф10.14)	**Теория.** Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость распространения волны: λ=v·Tλ=v·T. Звук. Громкость и высота звука. Отражение звуковой волны на границе двух сред. Инфразвук и ультразвук. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
15.	Статика твёрдого тела. Часть 1 (Ф9.15)	**Теория.** Статика. Момент силы. Условия равновесия твёрдого тела. Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и непоподвижный блоки. КПД простых механизмов. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

		диагностического задания.				
16.	Статика твёрдого тела. Часть 2 (Ф9.65)	**Теория.** Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых. Центр тяжести. Виды равновесия. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
17.	Гидростатика: закон Паскаля, закон Архимеда (Ф9.17)	**Теория.** Гидростатика. Давление в жидкостях. Атмосферное давление. Закон Паскаля, его применение. Гидростатическое давление. Выталкивающая сила и закон Архимеда. Условие плавания тела. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
18.	Основные понятия молекулярно-кинетической теории (Ф9.18)	**Теория.** Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их экспериментальное обоснование. Размеры и массы молекул. Моль. Число Авогадро. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
19.	Основы термодинамики (Ф9.19)	**Теория.** Способы теплообмена. Количество теплоты. Теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Коэффициент полезного действия. Влажность воздуха. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

20.	Электростатика. Постоянный ток. Закон Ома. Часть 1 (Ф9.20)	**Теория.** Электрический ток. Закон Ома для однородного участка цепи. Соединения проводников. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
21.	Электростатика. Постоянный ток. Закон Ома. Часть 2 (Ф9.21)	**Теория.** Работа и мощность тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
22.	Магнитное поле (Ф9.22)	**Теория.** Источники магнитного поля. Принцип суперпозиции. Силы в магнитном поле. Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодейтсвие постоянных магнитов. Дейтсвие магнитного полу на проводник с током. Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электромагнитные волны. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
23.	Оптика. Геометрическая оптика. Законы отражения и преломления света. Линзы (Ф9.23)	**Теория.** Природа света. Распространение света. Скорость распространения света в различных средах. Оптические явления на границе раздела двух прозрачных сред. Законы отражения и преломления света. Абсолютный и относительный показатели преломления. Полное отражение света, предельный угол. Линзы. Формула тонкой линзы. **Практика**. Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

24.	Строение атома. Радиоактивность. Ядерные реакции (Ф9.24)	**Теория.** Ядерная модель атома. Понятие о теории атома Бора. Радиоактивность. Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового и массового чисел. Закон радиоактивного распада. **Практика.** Решение практических задач по теме модуля с разбором примеров. Выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
25.	Подведение итогов обучения (Ф9.25)	**Теория.** Повторение материала. Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок.	4	2	2	-
Итого			100	50	50	