

Ростовская область, Усть-Донецкий район, станица Мелиховская
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Мелиховская средняя общеобразовательная школа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

10 класс, среднее общее образование

Количество часов: 102 часа

Учитель: Быканова Инна Леонидовна

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 в редакции Приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 г. №506) Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ МСОШ (приказ №207 от 31.08.2017 г.), авторской программы Генденштейна Л.Э и Дика Ю.И. М.:Мнемозина, 2013

I. Аннотация

Наименование программы	Рабочая программа по физике, 10 класс
Основной разработчик программы	Быканова Инна Леонидовна, учитель физики первой квалификационной категории
Адресность программы	Программа адресована обучающимся 10 класса
УМК	Л.Э.Генденштейн, Ю.И. Дик Физика – 10, учебник М.: Мнемозина, 2009 г.; Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М. Гельфгат, И.Ю.Ненашев Физика-10, задачник М.: Мнемозина, 2009 г.
Основа программы	Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 в редакции Приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 г. №506) Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ МСОШ (приказ №207 от 31.08.2017 г.), авторской программы Генденштейна Л.Э и Дика Ю.И. М.:Мнемозина, 2013
Цель программы	Освоение знаний о методах научного познания, механических и тепловых процессах и явлениях; о величинах, характеризующих эти явления; о законах, которым они подчиняются, формирование на этой основе представлений о физической картине мира
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> • Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; выдвигать гипотезы и модели, устанавливать границы их применимости, применять полученные знания для объяснения явлений природы. • Применение знаний по физике для объяснений явлений природы, свойств вещества, для объяснения принципов работы механизмов, самостоятельной оценки достоверности новой информации физического содержания; использование современных технологий для поиска, обработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике • Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; • Воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, готовности к моральной оценке использования научных достижений, воспитание уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники; • Использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач; рационального природопользования и охраны окружающей среды,

	обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества.
Место предмета в учебном плане	В соответствии с учебным планом МБОУ МСОШ на изучение физики в 10 классе отводится 102 часа в год, 3 часа в неделю
Внесенные изменения и их обоснование	<p>Авторская программа Генденштейна Л.Э. и Дика Ю.И. рассчитана на 68 часов.</p> <p>В связи с тем, что многие выпускники выбирают ЕГЭ по физике, в школе дополнительно в 10-11 классах введен 1 час физики. Таким образом, школьный курс изучения физики составляет 102 часа (3 часа в неделю): 2 часа- инвариантная часть учебного плана, 1 час – вариативная часть.</p> <p>Дополнительные часы (34 часа) в курсе 10 класса использованы для усиления практической части программы, а именно решения задач и выполнения экспериментальных исследований.</p>

II. Планируемые результаты освоения курса физики в 10 классе

результате изучения физики на базовом уровне учащиеся 10 класса должны:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, волна;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- вклад в науку российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;
- оценки влияния на человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

III. Содержание курса физики в 10 классе

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Содержание тем учебного курса
1	Физика и научный метод познания	2	Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические теории. Границы применимости физических законов и процессов. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.
2	Механика	50	Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике.. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и развития космических исследований. Границы применимости классической механики.
3	Механические колебания и волны	5	Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Механические волны. Длина волны. Звук.
4	Молекулярная физика	20	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа, уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидких и твердых тел.
5	Термодинамика	10	Законы термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели. Охрана окружающей среды.
6	Электростатика	13	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Лабораторные и контрольные работы курса

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	из них	
			Лабораторных работ	Контрольных работ
1.	Физика и методы научного познания	2 часа		

2.	Механика	48 часов	3 часа	3 часа
2.1	Кинематика	16 часов	1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении	1. Контрольная работа по теме «Кинематика»
2.2	Динамика	22 часа	1. Экспериментальное определение коэффициента жесткости пружины 2. Экспериментальное измерение коэффициента трения скольжения	2. Контрольная работа по теме «Динамика»
2.3	Законы сохранения в механике	10 часов		3. Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике»
3.	Механические колебания и волны	6 часов	1 час	1 час
			1. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника	1. Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны»
4.	Молекулярно-кинетическая теория	21 час	2 часа	1 час
4.1	Молекулярно-кинетическая теория	14 часов	1. Опытная проверка закона Бойля-Мариотта 2. Проверка уравнения состояния идеального газа	1. Контрольная работа по теме «Основы молекулярной физики»
4.2	Фазовые переходы	6 часов		
5.	Термодинамика	10 часов	-	1 час
				1. Контрольная работа по

				теме «Основы термодинамики»
6.	Электрические взаимодействия	13 часов	-	1 час
				1. Контрольная работа по теме «Основы электростатики»
7.	Обобщающее повторение	2 часа		

IV. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов	Календарные сроки
Тема 1	Физика и методы научного познания	2	
1	Вводный инструктаж по ТБ. Физика и методы познания мира.	1	
2	Современная физическая картина Мира	1	
Тема 2	Механика	48	
2.1	Кинематика	16	
3	Система отсчета. Траектория, путь, перемещение	1	
4	Основные характеристики движения тел	1	
5	Сложение скоростей	1	
6	Решение задач на сложение скоростей	1	
7	Решение задач на сложение скоростей	1	
8	Прямолинейное равномерное движение	1	
9	Прямолинейное равноускоренное движение	1	
10	Прямолинейное равноускоренное движение	1	
11	Решение задач на уравнение прямолинейного равноускоренного движения	1	
12	Решение задач на уравнение прямолинейного равноускоренного движения	1	
13	Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»	1	
14	Криволинейное движение	1	
15	Движение тела по параболе и окружности	1	
16	Решение задач на движение по параболе и по окружности	1	
17	Решение задач на движение по параболе и по	1	

	окружности		
18	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	1	
2.2.	Динамика	22	
19	Первый закон Ньютона	1	
20	Взаимодействие тел. Сила упругости.	1	
21	Лабораторная работа №2 «Экспериментальное определение коэффициента жесткости пружины»	1	
22	Второй закон Ньютона	1	
23	Третий закон Ньютона	1	
24	Решение задач по теме «Три закона Ньютона»	1	
25	Закон всемирного тяготения.	1	
26	Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести	1	
27	Решение задач на движение тел под действием силы тяжести	1	
28	Вес тела. Невесомость.	1	
29	Решение задач на движение по параболе и по окружности	1	
30	Решение задач на движение по параболе и по окружности	1	
31	Движение планет и искусственных спутников Земли	1	
32	Силы трения	1	
33	Лабораторная работа №3 «Экспериментальное измерение коэффициента трения скольжения»	1	
34	Решение задач на расчет движения тел под действием нескольких сил	1	
35	Решение задач на расчет движения тел под действием нескольких сил	1	
36	Движение тел по наклонной плоскости	1	

37	Движение тел по окружности	1	
38	Решение задач по теме «Динамика»		
39	Контрольная работа №2 по теме «Динамика»	1	
40	Обобщающий урок по теме «Динамика»	1	
2.3	Законы сохранения	10	
41	Импульс. Закон сохранения импульса	1	
42	Реактивное движение	1	
43	Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса»	1	
44	Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса»	1	
45	Механическая работа. Мощность	1	
46	Работа силы тяжести, силы упругости и трения	1	
47	Механическая энергия. Закон сохранения энергии	1	
48	Повторный инструктаж по ТБ. Решение задач на закон сохранения энергии	1	
49	Решение задач на закон сохранения энергии	1	
50	Обобщение темы «Законы сохранения в механике»	1	
51	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике»	1	
Тема 3	Механические колебания и волны	6	
52	Механические колебания и характеристики колебательного движения	1	
53	Лабораторная работа №4 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»	1	
54	Превращение энергии при колебаниях. Резонанс.	1	
55	Механические волны. Звук.	1	

56	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1	
57	Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны»		
Тема 4	Молекулярно-кинетическая теория	21	
4.1	Молекулярно-кинетическая теория	15	
58	Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул.	1	
59	Температура в МКТ газов	1	
60	Решение задач по теме «Основы МКТ».	1	
61	Решение задач по теме «Основы МКТ».	1	
62	Изопроцессы в газах.	1	
63	Изопроцессы в газах.	1	
64	Лабораторная работа №5 «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта»	1	
65	Решение графических и расчетных задач на изопроцессы.	1	
66	Решение графических и расчетных задач на изопроцессы		
67	Уравнение состояния идеального газа.	1	
68	Лабораторная работа №6 «Проверка уравнения состояния идеального газа»	1	
69	Решение задач по теме «Уравнение состояния газа».	1	
70	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.	1	
71	Температура и средняя кинетическая энергия молекул газа.	1	
72	Измерение скоростей молекул газа.	1	
4.2	Фазовые переходы	6	
73	Состояния вещества.	1	

74	Фазовые переходы.	1	
75	Влажность воздуха.	1	
76	Решение задач по теме «Фазовые переходы»	1	
77	Решение задач по теме «Основы молекулярной физики»	1	
78	Контрольная работа №5 «Основы молекулярной физики»	1	
Тема 5	Термодинамика	10	
79	Внутренняя энергия.	1	
80	Работа в термодинамике.	1	
81	Решение задач на расчет работы газа	1	
82	Первый закон термодинамики. Следствия из первого закона термодинамики.	1	
83	Решение задач на первый закон термодинамики.	1	
84	Решение задач на первый закон термодинамики.	1	
85	Тепловые двигатели.	1	
86	Решение задач по теме «Основы термодинамика»	1	
87	Решение задач по теме «Основы термодинамика»	1	
88	Контрольная работа №6 по теме « Основы термодинамики»	1	
Тема 6	Электрические взаимодействия	13	
89	Природа электричества	1	
90	Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона.	1	
91	Электрическое поле. Графическое изображение электрических полей.	1	
92	Решение задач по теме «Взаимодействие	1	

