

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 11
города Невинномысска Ставропольского края

Рабочая программа на 2018-2019 учебный год
составлено учителем физики
принято на заседании педагогического совета школы
протокол № 1 от « 31 » августа 2018года

Рабочая программа (приложение к основной образовательной программе МБОУ СОШ № 11)
По предмету физика
Класс 10
Количество часов по программе – 105

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 года № 1089 в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 июня 2008 года, № 164, от 31 августа 2009 года, № 320, от 19 октября 2009 года, № 427, от 10 ноября 2011 года № 2643, от 24 января 2012 года № 39, от 31 января 2012 года № 69, от 23 июня 2015 года № 609, и от 07 июня 2017 года № 506.

Авторской программы Генденштейна Л.И. и Дика Ю.И.

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 105 учебных часов, из расчета 3 часа в неделю

Цели:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/ понимать

- смысл понятий
- смысл физических величин
- смысл физических законов
- вклад российских и зарубежных ученых

уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел
- приводить примеры практического использования физических знаний
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
- решать задачи.

Содержание курса по темам.

Физика и научный метод познания	2 часа
Механика	53 часа
Молекулярная физика и термодинамика	28 часов
Электростатика	11 часов
Повторение	11 часов
ИТОГО	105 часов

Нормы контрольных работ

Виды деятельности	10 класс
Контрольная работа	6
ВПР	
Административных (входная, полугодовая, итоговая)	3
Возможные проекты	2

Контрольные работы

Входная контрольная работа	АКР	Контрольная работа в тетради
Контрольная работа № 1 «Кинематика».	Тематический контроль	Контрольная работа в тетради
Полугодовая контрольная работа	АКР	Контрольная работа в тетради
Контрольная работа № 2: «Динамика».	Тематический контроль	Контрольная работа в тетради
Контрольная работа № 3 «Законы сохранения в механике».	Тематический контроль	Контрольная работа в тетради
Контрольная работа № 4 «Молекулярная физика».	Тематический контроль	Контрольная работа в тетради
Контрольная работа № 5 «Термодинамика»	Тематический контроль	Контрольная работа в тетради

Контрольная работа № 6 «Электростатика»	Тематический контроль	Контрольная работа в тетради
Итоговая контрольная работа	АКР	Контрольная работа в тетради

№	Название лабораторной работы
1.	Измерение ускорения тела при равноускоренном движении.
2.	Изучение движения тела, брошенного горизонтально.
3.	Определение жёсткости пружины.
4.	Определение коэффициента трения скольжения.
5.	Изучение закона сохранения механической энергии.
6.	Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
7.	Опытная проверка закона Бойля — Мариотта.
8.	Проверка уравнения состояния идеального газа
9.	Измерение относительной влажности воздуха.
10.	Определение коэффициента поверхностного натяжения.

Календарно-тематическое планирование

<i>Факт.</i>	<i>План.</i>	<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Вводимые понятия и дидактические единицы</i>	<i>Требования к уровню подготовки выпускников</i>	<i>Формы контроля</i>	<i>Домашнее задание</i>
				ФИЗИКА И НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ (2 ч)			
	1 неделя 01-09 сентяб ря	1/1	Физика и научный метод познания (Введение).	Научный метод познания. Наблюдение, научная гипотеза и эксперимент. Научные модели и научная идеализация. Научный закон и научная теория. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.	<u>Знать</u> научные методы познания окружающего мира, роль эксперимента и теории в процессе познания природы; смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория.		У: §1 (пп. 1—2).
	1 неделя 01-09 сентяб ря	2/2	Применение физических открытий (Введение).	Где используются физические знания и методы?	<u>Знать</u> применимость физических законов и теорий, современную физическую картину мира. <u>Уметь</u> приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов.		У: §2(п.3); подготовить краткое сообщение об использовании физических открытий.
				МЕХАНИКА (53 ч)			
	1 неделя 01-09 сентяб ря	3/1	Система отсчёта, траектория, путь и перемещение	Система отсчёта. Материальная точка. Траектория, путь и перемещение.	<u>Знать</u> содержание системы отсчёта; определения – путь, траектория, перемещение. <u>Уметь</u> определять путь, перемещение тела.		У: § 1; З: № 1.15, 1.19, 1.22,

2 неделя 11-16 сентяб ря	4/2	Скорость. Прямолинейное равномерное движение	Мгновенная скорость Векторные величины и их проекции. Действия с векторными величинами. Проекция векторных величин. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение.	<u>Знать</u> смысл физических величин: скорость, путь, время. Связь между величинами. <u>Уметь</u> формулировать определение скорости и рассчитывать ее в задачах различного содержания, действовать с векторными величинами и их проекциями; определять направление мгновенной скорости при криволинейном движении.		У: § 2; З: № 2.9, 2.19, 2.21,	
2 неделя 11-16 сентяб ря	5/3	Решение задач (§1-2)	Система отсчёта. Материальная точка. Траектория, путь и перемещение. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение.	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по данной теме при решении задач.	С.р	У: § 3; З: № 3.8, 3.25, 3.28,.	
2 неделя 11-16 сентяб ря	6/4	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Зависимость скорости и перемещения от времени. Свободное падение.	<u>Знать</u> смысл физической величины – ускорение; характерные особенности равнопеременного движения. <u>Уметь</u> строить и анализировать графики движения.		У: §1-3; З: №1.28,2.25,3.31,	
3 неделя 18-23 сентяб ря	7/5	Решение задач(§3)	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по данной теме при решении задач		З: 3.36,3.39 описание л.р.№1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»;	
3	8/6	Л.Р.№1 «Измерение ускорения»	Ускорение. Прямолинейное	<u>Уметь:</u> <i>Описывать и объяснять</i>	Л.р	З: № 3.21, 3.42, 3.46,	

неделя 18-23 сентяб ря		тела при равноускоренном движении».	равноускоренное движение.	результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.		3.50.
3 неделя 18-23 сентяб ря	9/7	Криволинейное движение	Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Зависимость координат тела от времени. Траектория движения. Равномерное движение по окружности. Основные характеристики равномерного движения по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности.	Знать о движении по окружности, о баллистическом движении, физические величины, характеризующие криволинейное движение; смысл физической величины – центростремительное ускорение. Уметь решать задачи, используя основные характеристики: скорость, период и частота, центростремительное ускорение		У: § 4; описание л.р.№2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально» З: № 4.12, 4.20, 4.27, 4.33.
4 неделя 25-30 сентяб ря	10/8	Решение задач (§ 5;)	Криволинейное движение	Уметь решать задачи, используя основные характеристики: скорость, период и частота, центростремительное ускорение		З: 4.16; 4.17; 4.25; 4.28
4 неделя 25-30 сентяб ря	11/9	Решение задач (§ 5;)	Криволинейное движение	Уметь решать задачи, используя основные характеристики: скорость, период и частота, центростремительное ускорение	С.р	описание л.р.№2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально» З: 4.29; 4.37
5 неделя 02-07 октябр я	12/10	Л.Р.№2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить	Л.р	З: № 4.15, 4.23, 4.29, 4.39.

					наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы и графика, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.		
5 неделя 02-07 октябр я	13/11	Решение задач (§ 5)	Механическое движение и его виды. Основные характеристики равномерного движения по окружности. <i>Баллистика.</i>	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по данной теме при решении задач.		Решение задач по теме «Кинематика» У: повт. §1-3; З: №3.9, 3.27, 4.21, 4.38.	
5 неделя 02-07 октябр я	14/12	Обобщающий урок по теме «Кинематика».	Механическое движение и его виды. Основные характеристики равномерного движения, равноускоренного, криволинейного движений.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 3/1 – 9/7		У: повт. § 4—5; Т: просмотреть решение задач по теме «Кинематика».	
6 неделя 09-14 октябр я	15/13	К.Р. №1 по теме «Кинематика».		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 3/1 – 9/7	К.р		
6 неделя 09-14 октябр я	16/14	Закон инерции — первый закон Ньютона. Место человека во Вселенной	Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. <i>Гелиоцентрическая система мира.</i>	<u>Знать</u> понятия инерция, инертность, инерциальной и неинерциальной систем отсчёта, определение – динамика, формулировку закона; ранние представления о причинах движения тел Система отсчёта, связанная с Землёй. <u>Уметь</u> объяснять на примерах проявления		У: § 6, 7; З: № 5.1, 5.3.	

					закона.		
6 неделя 09-14 октябр я	17/15	Силы в механике. Сила упругости	Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. Измерение сил с помощью силы упругости.	Знать понятия: взаимодействие, сила, деформация, коэффициент жёсткости. Уметь решать задачи по теме, строить и анализировать графики зависимости силы упругости от деформации		У: §8; описание л.р.№3: «Определение жёсткости пружины»; З: №7.18, 7.19, 7.22.	
7 неделя 16-21 октя бря	18/16	Решение задач (§6-8)	Силы в механике. Сила упругости	Уметь решать задачи по теме, строить и анализировать графики зависимости силы упругости от деформации	С.р	описание л.р.№3: «Определение жёсткости пружины»; З: 7.16; 7.20	
7 неделя 16-21 октя бря	19/17	Л.Р.№3 «Определение жёсткости пружины».	Деформация, закон Гука, коэффициент жёсткости.	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы и графика, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Л.р	З: № 7.16, 7.21, 7.23, 7.41.	
7 неделя 16-21 октя бря	20/18	Второй закон Ньютона	Соотношение между силой и ускорением. Примеры применения второго закона Ньютона.	Знать второй закон Ньютона, о причинах движения тел с ускорением. Уметь применять второй закон Ньютона к решению задач.		У: § 9; З: № 5.15, 5.26, 5.27, 5.36.	
8 неделя 23-28 октябр я	21/19	Третий закон Ньютона	Взаимодействие двух тел. Примеры применения третьего закона Ньютона.	Знать третий закон Ньютона, его особенности и следствия.		У: § 10; З: № 5.2, 5.9, 5.28, 5.29.	

					<u>Уметь</u> объяснять на примерах		
8 неделя 23-28 октябр я	22/20	Решение задач (§ 6-10)	Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта. Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. I, II, III законы Ньютона	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по данной теме при решении задач.	С.р	У: § 6-10; З: 5.21; 5.25; 5.21; 7.11;	
8 неделя 23-28 октябр я	23/21	Всемирное тяготение	Закон всемирного тяготения.	<u>Знать</u> закон всемирного тяготения; физический смысл силы тяжести и гравитационной постоянной. <u>Уметь</u> применять ЗВТ для решения задач; уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли: Как двигались бы планеты, если бы их не притягивало Солнце? Как зависит сила притяжения тел от их масс? Как зависит сила притяжения тел от расстояния между ними?		У: § 11; З: № 6.8, 6.16, 6.19, 6.33.	
9 неделя 06-11 ноября	24/22	Движение под действием сил всемирного тяготения	Движение тел вблизи поверхности Земли. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей.	<u>Знать</u> формулы и физический смысл ЗВТ, силы тяжести. <u>Уметь</u> решать задачи, описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли		У: § 12; З: № 6.5, 6.27, 6.29, 6.37.	

9 неделя 06-11 ноября	25/23	Решение задач (§ 11-12)	Всемирное тяготение. Движение под действием сил всемирного тяготения.	<u>Уметь</u> решать задачи, описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли		З: 6.10; 6.17; 6.30; 6.38	
9 неделя 06-11 ноября	26/24	Вес и невесомость	Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением. Невесомость	<u>Знать и уметь</u> различать понятия: вес и сила тяжести; выполнять их графическое изображение		У: § 13; З: № 7.14, 7.27, 7.35, 7.48	
10 неделя 13-18 ноября	27/25	Решение задач (§ 13)	Вес и невесомость		С.р	З: 7.17; 7.31; 7.33; 7.52	
10 неделя 13-18 ноября	28/26	Силы трения	Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.	<u>Знать</u> определение силы трения, природу сил трения, способы изменения величины сил трения. <u>Уметь</u> изображать и находить значение силы трения.		У: § 14; З: № 8.11, 8.22, 8.28, 8.33.	
10 неделя 13-18 ноября	29/27	Решение задач :§15	Силы трения.	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по данной теме при решении задач.		У: §15; описание л.р.№4 «Определение коэффициента трения скольжения»; З: № 8.37, 9.11, 9.16.	
11 неделя 20-25 ноября	30/28	Л.Р.№4 «Определение коэффициента трения скольжения».	Сила трения. Сила трения скольжения. Коэффициент трения скольжения	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной	Л.р	У: повт. § 6-9; З: № 9.10, 9.17, 9.19, 9.26.	

					работе и анализировать полученные результаты.		
11 неделя 20-25 ноября	31/29	Решение задач (§15)	Динамика		Уметь применять теоретические знания по данной теме при решении задач.		З: 9.11; 9.13; 9.14; 9.22
11 неделя 20-25 ноября	32/30	Обобщающий урок по теме «Динамика»			Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 13/1 – 24/12		У: повторить § 10— 15; Т: просмотреть решение задач по теме «Динамика».
12 неделя 27- 02 декабр я	33/31	. К.Р.№2 по теме «Динамика».			Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 13/1 – 24/12	К.р	
12 неделя 27- 02 декабр я	34/32	Импульс. Закон сохранения импульса	Импульс и закон сохранения импульса. Импульс тела и им- пульс силы. Закон сохранения импульса.		Знать понятия: импульс, импульс силы, изменение импульса тела; формулировку и смысл закона сохранения импульса. Уметь применять закон сохранения импульса к решению задач; приводить и объяснять примеры применения закона сохранения импульса; получать формулу II закона Ньютона через импульс.		У: § 16; З: №10.12, 10.22, 10.25, 10.32.
12 неделя 27- 02 декабр я	35/33	Реактивное движение. Освоение космоса	Реактивное движение. Развитие ракетостроения и освоение космоса.		Знать формулировку и смысл закона сохранения импульса, особенности реактивного движения в природе и технике. Уметь применять ЗСИ и законы Ньютона для изучения реактивного движения, объяснять принцип действия ракеты.		У: § 17; З: № 10.8, 10.17, 10.24, 10.34.

13 неделя 04- 09дека бря	36/34	Решение задач (§ 16 - 17)	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса.	Уметь применять закон сохранения импульса к решению задач; приводить и объяснять примеры применения закона сохранения импульса;		З: 10.19; 10.23; 10.28; 10.36
13 неделя 04- 09дека бря	37/35	Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения	Механическая работа. «Золотое правило» механики и механическая работа. Работа постоянной силы. Работа сил тяжести, упругости и трения	Знать понятие механической работы и «Золотое правило» механики. Уметь различать и рассчитывать работу различных сил, применять формулы работы к решению задач.		У: § 18 (п. 1); З: № 11.10, 11.11, 11.16, 11.41.
13 неделя 04- 09дека бря	38/36	Решение задач (§ 18)	Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения.	Уметь различать и рассчитывать работу различных сил, применять формулы работы к решению задач	С.р	З: 11.15; 11.17; 11.39; 11.40
14 неделя 11-16 декабр я	39/37	Мощность	Мощность. Мощность человека и созданных им двигателей.	Знать понятие мощности, ее физический смысл. Уметь выражать мощность через силу и скорость.		У: § 18 (п. 2); З: № 11.12, 11.20, 11.21, 11.43.
14 неделя 11-16 декабр я	40/38	Решение задач (§ 18)	Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения. Мощность.	Уметь различать и рассчитывать работу различных сил, применять формулы работы к решению задач, выражать мощность через силу и скорость.		З: 11.18; 11.19; 11.44; 11.48
14 неделя 11-16 декабр я	41/39	Энергия. Закон сохранения механической энергии	Работа и энергия. Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	Знать формулировку понятия энергии, работы, закона сохранения и превращения энергии, виды энергии; в каком случае тело или система тел может совершить работу. Уметь применять закон сохранения механической энергии к решению задач, приводить и объяснять примеры его		У: § 19; З: № 11.6, 11.26, 11.28, 11.49.

					проявления.		
15 неделя 18-23 декабр я	42/40	Решение задач (§20)	Энергия. Закон сохранения механической энергии.		Уметь применять теоретические знания по теме «Законы сохранения» при решении задач.	С.р	У: §20; описание л.р.№5 «Изучение закона сохранения механической энергии»; З: №11.32, 11.40, 11.50.
15 неделя 18-23 декабр я	43/41	. Л.Р.№ 5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	Энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения и превращения механической энергии.		Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Л.р	У: повт.§16-17; З: №11.13,11.23 11.25, 11.34.
15 неделя 18-23 декабр я	44/42	Решение задач (§20)	Энергия. Закон сохранения механической энергии		Уметь применять теоретические знания по теме «Законы сохранения» при решении задач.		З: 11.38; 11.52; 11.53; 11.54
16 неделя 25- 29 декабр я	45/43	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике».	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Энергия. Закон сохранения и превращения механической энергии.		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 27/1 – 33/7		У: повт.§18-20; Т: просмотреть решение задач по теме «Законы сохранения в механике».
16 неделя 25- 29 декабр я	46/44	К.Р. №3 по теме «Законы сохранения в механике».			Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 27/1 – 33/	К.р	
16 неделя 25- 29		Механические колебания.	Свободные колебания. Гармонические колебания. Математический и		Знать: характеристики механических колебаний		У: § 21; З: 12.11; 12.13; 12.17;

	декабрь	47/45		пружинный маятники.	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.		12.20
	17 неделя 09-13 января	48/46	Преобразование энергии при колебаниях. Резонанс.	Преобразование энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	Знать: характеристики затухающих и вынужденных колебаний Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:		У: § 22; З: 12.15; 12.18; 12.26; 12.28
	17 неделя 09-13 января	49/47	Решение задач ()	Механические колебания. Преобразование энергии при колебаниях. Резонанс.	Уметь применять теоретические знания по теме «Механические колебания. Преобразования энергии при колебаниях» при решении задач.		Описание л.р № 6 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника» З: 12.19; 12.22
	17 неделя 09-13 января	50/48	Л.Р № 6 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»	Свободные колебания. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники.	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты	Л.р	З: 12.14; 12.21; 12.23; 12.34
	18 неделя 15-20 января	51/49	Механические волны	Механические волны. Основные характеристики и свойства волн. Поперечные и продольные	Знать: основные характеристики и свойства волн. Уметь: Описывать и объяснять		У: § 23 (п. 1); З: 13.7; 13.8; 13.14; 13.16

				волны.	<i>результаты наблюдений и экспериментов:</i>		
18 неделя 15-20 января	52/50	Звук.	Звук. Высота, громкость и тембр звука. Акустический резонанс.	Знать: основные свойства звука Уметь: <i>Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</i>		У: § 23 (п. 2); З: 13.9; 13.12; 13.20; 13.24	
18 неделя 15-20 января	53/51	Решение задач	Механические волны и колебания.	<i>Уметь</i> применять теоретические знания по данной теме при решении задач		З: 12.24; 13.19; 13.22; 13.26	
19 неделя 22-27 января	54/52	Обобщающий урок по теме «Механические колебания и волны»	Свободные колебания. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Поперечные и продольные волны. Звук	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 47/1-55/9		Повт. §21-23 Т.: просмотреть решение задач по теме «Механические колебания и волны.»	
19 неделя 22-27 января	55/53	К.Р. по теме «Механические колебания и волны»		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 47/1-55/9	<u>К.р</u>		
			МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (28 ч)				
19 неделя 22-27 января	56/1	Молекулярно-кинетическая теория	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории.	<i>Знать/понимать</i> смысл понятий: «вещество», «атом», «молекула»; смысл величин «молярная масса», «количество вещества», «постоянная Авогадро»; методы оценки размеров молекул. <i>Уметь</i> анализировать наблюдения, на основе которых построена МКТ		У: § 24; З: №14.6, 14.7, 14.8, 14.16.	

20 неделя 29-07 феврал я	57/2	Количество вещества. Постоянная Авогадро	Относительная молекулярная (атомная) масса. Количество вещества. Постоянная Авогадро	<u>Знать/понимать</u> смысл величин «молярная масса», «количество вещества», «концентрация молекул», «масса молекулы», «постоянная Авогадро».		У: § 25; З: №14.23,14.32, 14.36, 14.54.
20 неделя 29-07 феврал я	58/3	Температура	Температура и её измерение. Тепловое равновесие и температура. Абсолютная шкала температур. Газовый термометр.	<u>Знать</u> понятие абсолютной температуры, абсолютного нуля, теплового равновесия. <u>Уметь</u> измерять температуру, показывать недостижимость абсолютного нуля температур.		У: § 26; З: № 15.3, 15.12, 15.15, 15.18.
20 неделя 29-07 феврал я	59/4	Решение задач	МКТ. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Температура	<u>Уметь применять теоретические знания по данной теме при решении задач</u>	С.р	З: 14.22; 14.34; 14.46; 14.55
21 неделя 12-17 феврал я	60/5	Газовые законы	Изопроцессы. Уравнение состояния газа.	<u>Знать</u> уравнение состояния идеального газа. <u>Уметь</u> выводить уравнение состояния идеального газа в форме, полученной Менделеевым, и в форме, полученной Клайпероном; решать задачи с применением уравнения Менделеева – Клайперона		У: §27; З: №15.19,15.31, 15.41, 15.60.
21 неделя 12-17 феврал я	61/6	Решение задач (:§27;)	Газовые законы.	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по темам «Молекулярно-кинетическая теория», «Количество вещества», «Газовые законы» при решении задач.		У: описание л.р.№7 Опытная проверка закона Бойля - Мариотта З: №15.17,15.35, 15.50.
21 неделя 12-17	62/7	Л.р.№7	Изопроцессы. Газовые	<u>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и</u>	Л.р	У: описание л.р. № 8 «Проверка уравнения

феврал я		«Опытная проверка закона Бойля -Мариотта».	законы Закон Бойля –Мариотта.	<i>экспериментов:</i> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.		состояния идеального газа»; З: №15.40,15.44,
22 неделя 19-24 феврал я	63/8	Л.р.№8 «Проверка уравнения состояния идеального газа».	Температура. Атмосферное давление. Уравнение состояния газа.	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Л.р	З: №15.25,15.30, 15.32, 15.68.
22 неделя 19-24 феврал я	64/9	Решение задач	МКТ. Газовые законы	Уметь применять теоретические знания по темам «Молекулярно-кинетическая теория», «Количество вещества», «Газовые законы» при решении задач		З: 15.22; 15.34; 15.37; 15.47
22 неделя 19-24 феврал я	65/10	Температура и средняя кинетическая энергия молекул	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул.	Знать/понимать смысл понятия: «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана; основное уравнение МКТ. Уметь вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре; находить давление газа.	С.р	У: § 28; З: № 16.9, 16.18, 16.23, 16.35.

23 неделя 26февр аля -03 марта	66/11	Решение задач (§29)	Молекулярная физика	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по теме «Молекулярная физика» при решении задач.		У: §29; З: №15.26, 15.49, 15.71, 16.21.
23 неделя 26февр аля -03 марта	67/12	Состояния вещества	Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости. Другие состояния вещества.	<u>Знать</u> о трёх состояниях вещества и их особенностях. <u>Уметь</u> находить объяснения строения вещества на основе МКТ		У: § 30; З: № 17.4, 17.19, 17.29, 17.33.
23 неделя 26февр аля -03 марта	68/13	Решение задач (§24-30)	Молекулярная физика	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по теме «Молекулярная физика» при решении задач.		З: 14.43; 15.33; 15.42; 15.43
03.03	69/14	Обобщающий урок по теме «Молекулярная физика».	Основные положения МКТ Размеры, массы и скорости молекул. Взаимодействие атомов и молекул. Основное уравнение МКТ Идеальный газ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам		У: повт. §24-30; Т: просмотреть решение задач по теме «Молекулярная физика».
24 неделя 05-10 марта	70/15	К.р. №4 по теме «Молекулярная физика».		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 36/1 – 45/10	К.р	

24 неделя 05-10 марта	71/16	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	Внутренняя энергия. Примеры изменений внутренней энергии.	<u>Знать/понимать</u> смысл величины: «внутренняя» энергия; формулу для вычисления внутренней энергии, способы изменения внутренней энергии. <u>Уметь</u> решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа.	У: § 31 (п. 1); З: № 18.13, 18.17, 18.29, 18.31.
24 неделя 05-10 марта	72/17	Первый закон термодинамики	Закон сохранения энергии в тепловых явлениях. Способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики.	<u>Знать</u> понятия: внутренняя энергия, теплопроводность, теплопередача, конвекция, излучение, количества теплоты; смысл первого закона термодинамики; способы изменения внутренней энергии. <u>Уметь</u> приводить и объяснять примеры применения первого закона термодинамики	У: § 31 (п. 2); З: №18.22,18.24, 18.32, 18.36.
25 неделя 12-17 марта	73/18	Решение задач (§ 31)	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики.	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по теме «Первый закон термодинамики» при решении задач.	З: 18.14; 18.15; 18.34; 18.35
25 неделя 12-17 марта	74/19	Тепловые двигатели, холодильники и кондиционеры	Тепловые двигатели. Преобразования энергии при работе теплового двигателя. Основные элементы теплового двигателя. Полезная работа теплового двигателя. Коэффициент полезного действия теплового двигателя. Холодильники и кондиционеры.	<u>Знать/понимать</u> роль тепловых двигателей в техническом прогрессе, значение тепловых двигателей для экономических процессов, влияние экономических и экологических требований на совершенствование тепловых машин, основные направления НТП в этой сфере; знать имена российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на создание и совершенствование тепловых машин.	С.р §32

					<u>Уметь</u> использовать различные источники информации для подготовки докладов и рефератов по данной теме.	
25 неделя 12-17 марта	75/20	Решение задач	Внутренняя энергия. Тепловые двигатели.		<u>Уметь</u> применять теоретические знания по теме при решении задач.	З: 19.10; 19.16; 19.18; 19.20
26 неделя 19-24 марта	76/21	Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды	Необратимость процессов и второй закон термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Второй закон термодинамики. Энергетический и экологический кризисы. Охрана окружающей среды.		<u>Знать/понимать</u> смысл второго закона термодинамики и область его применения; смысл понятий «обратимые и необратимые процессы». <u>Уметь</u> пояснить на примерах обратимость и необратимость тепловых процессов, приводить примеры действия второго закона термодинамики.	У: § 33; З: № 19.5, 19.22, 19.30.
26 неделя 19-24 марта	77/22	Решение задач (§ 34)	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Первый, второй законы термодинамики		<u>Знать</u> уравнения, связывающие основные термодинамические величины, <u>Уметь</u> решать задачи по теме «Термодинамика», в том числе качественные.	У: § 34; З: № 18.21, 18.38, 18.47, 18.51
26 неделя 19-24 марта	78/23	Фазовые переходы	Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.		<u>Знать/понимать</u> смысл понятий: «кипение», «испарение», «плавление», «кристаллизация», «парообразование»; смысл величин: «относительная влажность», «парциальное давление»,	У: §35; описание л.р. №9 «Измерение относительной влажности воздуха»;

					«насыщенный пар», «ненасыщенный пар». Уметь описывать и объяснять свойства насыщенного и ненасыщенного пара.		З: № 20.19, 20.39, 20.47
27 неделя 02-04 апреля	79/24	Л.Р.№9 «Измерение относительной влажности воздуха».	Испарение. Влажность. Психрометр.	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Л.р	У: повт. §31-32; описание л. р. №10 «Определение коэффициента поверхностного натяжения»; З: №17.23,18.44, 18.52, 20.40.	
27 неделя 02-04 апреля	80/25	Л.Р.№10 «Определение коэффициента поверхностного натяжения».	Жидкое состояние вещества. Коэффициент поверхностного натяжения.	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Л.р	З: 18.44; 18.52; 18.57; 19.27	
27 неделя 02-04 апреля	81/26	Решение задач (.§31-35)	Термодинамика	Уметь решать задачи по теме «Термодинамика», в том числе качественные.		У: повт.. §33-35; З: №19.21,20.22, 20.33.	
28 неделя 09-14	82/27	Обобщающий урок по теме «Термодинамика».	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Первый, второй			У: повт. §31-35; Т: просмотреть решение задач по теме	

	апреля			законы термодинамики. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщ. пар.			«Термодинамика».
	28 неделя 09-14 апреля	83/28	К.Р. №5 по теме «Термодинамика»			<u>К.р</u>	
				ЭЛЕКТРОСТАТИКА (11 ч)			
	28 неделя 09-14 апреля	84/1	Природа электричества	Два знака электрических зарядов. Носители электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда.	<u>Знать</u> : понятия: электризация, электрический заряд, носители электрического заряда, закон сохранения электрического заряда. <u>Уметь</u> объяснять природу электричества от электрона-янтаря до электрона-частицы, электрические взаимодействия и строение вещества, записывать ЗСЭЗ.		У : § 36; З : №21.11, 21.19, 21.20,
	29 неделя 16-21 апреля	85/2	Взаимодействие электрических зарядов	Закон Кулона. Единица электрического заряда. Элементарный электрический заряд.	<u>Знать</u> , что такое точечный заряд, элементарный заряд, дискретность электрического заряда; закон Кулона. <u>Уметь</u> записывать закон Кулона.		У : §37 З : №21.13, 21.23 21.26; 21.40
	29 неделя 16-21 апреля	86/3	Решение задач (§ 36-37)	Электрическое поле	<u>Знать</u> , что такое точечный заряд, элементарный заряд, дискретность электрического заряда, электрическое поле. <u>Уметь</u> объяснять, можно ли почувствовать электрическое поле.	С.р	З : №21.25; 21.28; 21.33; 21.34

29 неделя 16-21 апреля	87/4	Напряжённость электрического поля	Напряжённость электрического поля. Напряжённость поля точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Линии напряжённости.	<u>Знать</u> понятия электрического поля, напряжённость поля, виды полей, их графическое изображение; физическую суть принципа суперпозиции полей. <u>Уметь</u> рассчитывать напряжённость электрического поля; изображать графически электрическое поле		У: § 38; З: №22.17,22.26, 22.28, 22.31.	
30 неделя 23-28 апреля	88/5	Решение задач (§ -36-38;)	Напряжённость электрического поля	<u>Уметь</u> рассчитывать напряжённость электрического поля; изображать графически электрическое поле	С.р	З: 22.6; 22.19; 22.20; 22.41	
30 неделя 23-28 апреля	89/6	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	Проводники. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость.	<u>Знать</u> понятия: проводник, диэлектрик, свободные носители заряда; виды диэлектриков, диэлектрическая проницаемость. <u>Уметь</u> объяснять, почему электрическое поле действует на незаряженные предметы.		У: § 39; З: №22.10,22.38, 22.39, 22.40.	
30 неделя 23-28 апреля	90/7	Потенциал и разность потенциалов	Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью. Эквипотенциальные поверхности.	<u>Знать</u> понятия: потенциал, потенциальная энергия, работа по переносу заряда, разность потенциалов; эквипотенциальные поверхности. <u>Уметь</u> объяснять связь между разностью потенциалов и напряжённостью; отчего бывают грозы; изображать эквипотенциальные поверхности.		У: § 40; З: №23.16,23.21, 23.37, 23.40.	

31 неделя 30 апреля -05 мая	91/8	Електроёмкость. Энергия электрического поля	Електроёмкость. Електроёмкость уединённого проводника. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	<u>Знать</u> понятия: электрическая ёмкость проводника, ёмкость конденсатора, единицы ёмкости; физическую суть и формулу энергии электрического поля. <u>Уметь:</u> изображать конденсатор на схеме, рассчитывать ёмкость конденсатора и энергию электрического поля.		У: §41; З: №23.25, 23.47, 23.49, 23.51.
31 неделя 30 апреля -05 мая	92/9	Решение задач (§39-41)	Электростатика	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по теме «Электростатика» при решении задач.		У: §39—41. З: № 21.32, 22.35, 22.43; 23.42.
31 неделя 30 апреля -05 мая	93/10	Обобщающий урок по теме «Электростатика».	Напряжённость. Проводники. Диэлектрики. Диэлектрическая проницаемость. Потенциал и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью. Эквипотенциальные поверхности. Електроёмкость. Энергия электрического поля	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам		У: повт. §36-41; Т: просмотреть решение задач по теме «Электростатика»
32 неделя 14-19 мая	94/11	К.Р. № 6 по теме «Электростатика»		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 64/1 – 66/5	К.р	
			Повторение 10 ч.			

32 неделя 14-19 мая	95/1	<u>Кинематика</u>	Элементы содержания всего курса физики 10 класса. Решение тестовых заданий, заданий части В и С различных сборников ГИА.	Система отсчёта. Материальная точка. Траектория, путь и перемещение. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение.		
32 неделя 14-19 мая	96/2	<u>Решение задач</u> «Прямолинейное движение» «криволинейное движение»		Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение.		
33 неделя 14-19 мая	97/3	<u>Динамика.</u>				
33 неделя 14-19 мая	98/4	<u>Решение задач</u> «Законы Ньютона», «Силы в механике»	Элементы содержания всего курса физики 10 класса. Решение тестовых заданий, заданий части В и С различных сборников ГИА.	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Зависимость скорости и перемещения от времени. Свободное падение.		
33 неделя 14-19 мая	99/5	<u>Импульс тела. Закон сохранения импульса</u>		Знать понятия: импульс, импульс силы, изменение импульса тела; формулировку и смысл закона сохранения импульса.		
34 неделя 20-25 мая	100/6	<u>Решение задач</u> «Импульс. Работа. Мощность»	Элементы содержания всего курса физики 10 класса. Решение тестовых заданий, заданий части В и С различных сборников ГИА.	Уметь применять закон сохранения импульса к решению задач; приводить и объяснять примеры применения закона сохранения импульса; получать формулу II закона Ньютона через импульс.		
34 неделя	101/7	<u>Решение задач</u> «Импульс.				

20-25 мая		<i>Работа. Мощность»</i>				
34 неделя 20-25 мая	102/8	<u>Решение задач</u> <u>Повторение</u>		Знать понятия: импульс, импульс силы, изменение импульса тела; формулировку и смысл закона всего курса физики 10 класса		
35 неделя 27-30 мая	103/9	<u>Решение задач</u> <u>Повторение</u>		Знать понятия: импульс, импульс силы, изменение импульса тела; формулировку и смысл законов всего курса физики 10 класса		
35 неделя 27-30 мая	104/1 0	<u>Решение задач</u> <u>Повторение</u>		Знать понятия: импульс, импульс силы, изменение импульса тела; формулировку и смысл законов всего курса физики 10 класса		
35 неделя 27-30 мая	105/1 1	<u>Решение задач</u> Итоговый урок	Элементы содержания всего курса физики 10 класса. Решение тестовых заданий, заданий части В и С различных сборников ГИА			

Проверка знаний учащихся

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда

№ раздела	Кодификатор для 10 класса
1	Механика
1.1	Кинематика
1.2	Динамика
1.3	Законы сохранения в механике
1.4	Механические колебания и волны
2	Молекулярная физика
2.1	Молекулярная физика
2.2	Термодинамика
3	Электростатика
3.1	Электрические взаимодействия
3.2	Свойства электрического поля

Литература.

1. **Учебник** Л.Э.Генденштейн, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников «Физика10» Москва, «Мнемозина», 2016 г.;
2. **Задачник** Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат, «Задачник-10», Москва, «Мнемозина», 2016 г.;
3. *Кирик Л. А.* Физика : Сборник заданий и самостоятельных работ. 10 кл. / Л. А. Кирик, Ю. И. Дик. — М. : Илекса, 2016.
4. Физика. Дидактические материалы. 10 класс / А. Е. Марон, Е. А. Марон. М. : 2016.