

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена с учётом примерной программы основного общего образования по физике и скорректирована на её основе программа: «Физика-9», авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская.

Учебная программа рассчитана на 102 часов при 3 часах в неделю (34 учебных недели). Из них:

• контрольных работ - 8 часов:

«Законы движения тел» - 1 ч, «Законы взаимодействия тел» - 1 ч, «Механические колебания и волны» - 1 ч, «Электромагнитные явления» - 1 ч, «Электромагнитные колебания и волны» - 1 ч, ««Элементы квантовой теории» - 1 ч, «Вселенная» - 1 ч, итоговая – 1 ч.

• лабораторных работ – 5 часов:

«Исследование равноускоренного прямолинейного движения» - 1 ч, «Изучение колебаний математического и пружинного маятника» - 0,5 ч, «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника» - 0,5 ч, «Изучение магнитного поля постоянных магнитов» - 0,5 ч, «Сборка электромагнита и его испытание» - 0,5 ч, «Изучение действия магнитного поля на проводник с током» - 0,5 ч, «Изучение работы электродвигателя постоянного тока» - 0,5 ч, «Изучение явления электромагнитной индукции» - 0,5 ч, «Определение размеров лунных кратеров» - 0,5 ч

Учебно-методический комплект:

1. Физика – 9, учебник, авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская;
2. Физика – 9, рабочая тетрадь, авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская;
3. Физика – 9, тематическое и поурочное планирование, авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская;
4. Сборник задач по физике, 7-9 кл, авторы В. И. Лукашик, Е. В. Иванова

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и физических диктантов (по 10- 15 минут) и контрольных работ в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы.

Целями обучения физике на данном этапе физического образования являются:

- формирование у учащихся знаний основ физики: экспериментальных фактов, понятий, законов, элементов физических теорий (механики, молекулярно-кинетической, электродинамики, квантовой физики); подготовка к формированию у школьников целостных представлений о современной физической картине мира; формирование знаний о методах познания в физике – теоретическом и экспериментальном, о роли и месте теории и эксперимента в научном познании, о соотношении теории и эксперимента;
- формирование знаний о физических основах устройства и функционирования технических объектов; формирование экспериментальных умений; формирование научного мировоззрения: представлений о материи, ее видах, о движении материи и его формах, о пространстве и времени, о роли опыта в процессе научного познания и истинности знания, о причинно-следственных отношениях; формирование представлений о роли физики в жизни общества: влияние развития физики на развитие техники, на возникновение и решение экологических проблем;
- развитие у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (эмпирического и теоретического, логического и диалектического), памяти, речи, воображения;
- формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Курс физики 9 класса носит экспериментальный характер. В нем изучаются элементы физических теорий. Кроме этого появляется возможность продемонстрировать эвристическую роль теории, предсказывая протекание некоторых процессов или свойства тел. Содержание курса и характер изложения материала дают возможность познакомить учащихся с теоретическими методами познания. Расширяются представления учащихся об идеализированных моделях.

Требования к уровню подготовки направлены на реализацию деятельностного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Учащиеся должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов; описывать и объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 9 класс, 3 часа

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание	Дата проведения	
									План	Факт
ПОВТОРЕНИЕ (2 часа)										
1/1	Повторение материала 8 класса	1	Урок повторения и обобщения материала 8 класса	Основные темы 8 класса	Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел. Тепловые явления. Электрические явления и электрический ток.	Основные формулы и определения		Повторить формулы и определения.	3.09	
2/2	Входная контрольная работа	1	Проверка и оценка знаний и способов деятельности		обобщить и систематизировать знания по задачам, владение навыками контроля и оценки своей деятельности	Задание итоговой контрольной работы за 8 класс			5.09	
РАЗДЕЛ 1. ЗАКОНЫ МЕХАНИКИ (37 часов)										
Основы кинематики (13 часов)										
3/1	Основные понятия механики. Равномерное прямолинейное движение	1	Комбинированный урок	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Скорость, перемещение равномерного прямолинейного движения	Знать: определение механического движения тела и системы отсчета, материальной точки, перемещения; основную задачу механики, определение равномерного прямолинейного движения (РПД), скорости РПД. Уметь: приводить примеры равномерного прямолинейного движения, вычислять скорость, перемещение по формуле РПД, записывать уравнение равномерного прямолинейного движения, читать графики зависимости координат от времени	Л. (В.И.Лукаши к «Сборник задач по физике»), № 131, 130, 151, 108, 110		§1,2, №1(1,3), 2(1,3,5)	7.09	
4/2	Относительность механического движения	1	Комбинированный урок	Относительность механического движения	Знать: правило сложения перемещений, скоростей. Уметь: приводить примеры относительности движения, определять относительную скорость	Л. № 95, 97, 104		§3, №3	10.09	
5/3	Скорость тела при	1	Комби-	Скорость неравно-	Знать: определение средней	Л. № 124,		§ 4, № 4	12.09	

	неравномерном движении		нированный урок	мерного движения	скорости, мгновенной скорости. Уметь: приводить примеры неравномерного движения, рассчитывать среднюю скорость по формуле	134, 135				
6/4	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.	1	Комбинированный урок	Ускорение, скорость прямолинейного равноускоренного движения.	Знать: определение прямолинейного равноускоренного движения (ПРУД), ускорения, физический смысл единиц измерения ускорения.	Л. № 158, 157, 156	Инвариантность ускорения	Учить основные формулы	14.09	
7/5	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении			Графическое представление механического движения	Уметь: приводить примеры ПРУД, находить ускорение, находить скорость при ПРУД			§5,6, №5 (3,4), 6 (3,4)	17.09	
8/6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	Комбинированный урок (практикум)	Перемещение прямолинейного равноускоренного движения	Знать: законы ПРУД. Уметь: определять перемещение при ПРУД, читать графики перемещения, пути; составлять уравнение ПРУД	Л. № 159, 160		§ 7, №7 (1-3)	19.09	
9/7	Лабораторная работа № 1 «Исследование прямолинейного равноускоренного движения»	1	Урок применения знаний и умений	Ускорение тела при равноускоренном движении	Уметь: определять ускорение равноускоренного движения при помощи секундомера и линейки, записывать результат измерений с учетом погрешности; записывать результат в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе и анализировать полученные результаты			№7 (4,5)	21.09	
10/8	Свободное падение	1	Урок изучения нового материала (лекция) и контроля знаний	Свободное падение тел	Знать: смысл ускорения свободного падения, его значение. Уметь: применять основные формулы кинематики к свободно падающему телу илидвигающемуся вертикально вверх	Л. № 312, 313		§ 8, №8 (1-3)	24.09	
11/9	Самостоятельная	1	Урок	Прямолинейное	Применять знания при решении	Самостоятель		Повторить	26.09	

	работа №1 по теме «Прямолинейное неравномерное движение»		контроля знаний	неравномерное движение	типовых задач	ная работа		основные определения и формулы		
12/10	Равномерное движение материальной точки по окружности. Период и частота обращения	1	Урок изучения нового материала (лекция)	Равномерное движение материальной точки по окружности. Период и частота обращения	Знать: основные формулы равномерного движения материальной точки по окружности, периода и частоты обращения. Уметь: применять формулы равномерного движения материальной точки по окружности, периода и частоты обращения	Разбор ключевых задач	Угловая скорость	§9,10, №9 (1)	28.09	
13/11	Решение задач по теме «Равномерное движение материальной точки по окружности. Период и частота обращения»	1	Урок закрепления знаний	Равномерное движение материальной точки по окружности. Период и частота обращения	Знать: основные формулы равномерного движения материальной точки по окружности, периода и частоты обращения. Уметь: применять формулы равномерного движения материальной точки по окружности, периода и частоты обращения	Разбор ключевых задач		Повторить основные формулы	1.10	
14/12	Решение задач по теме «Равноускоренное движение. Свободное падение тел»	1	Урок закрепления знаний	Прямолинейное равноускоренное движение	Знать: основные формулы равноускоренного движения Уметь: применять формулы равноускоренного движения	Разбор ключевых задач.	Ускорение, свободное падение тел	№9 (4) решить	3.10	
15/13	Контрольная работа №1 «Законы движения тел»	1	Урок контроля	Основные понятия кинематики	Применять знания при решении задач	Контрольная работа			5.10	
Основы динамики (14 часов)										
16/1	Исследования Галилея. Инерциальные системы отчета	1	Урок изучения знаний	Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета	Знать: формулировку принципа относительности Галилея, понятие «инерциальные системы отсчета»	Л №187		§11 №10	8.10	
17/2	Первый закон Ньютона-закон инерции.	1	Комбинированный урок	Взаимодействие тел. Масса и сила. Первый закон Ньютона	Знать: формулировку I закона Ньютона, понятие «инерциальные системы отсчета», определение силы, единицы измерения, виды взаимодействий.	Л. № 195,212	Центр тяжести	§12, №11	10.10	

					Уметь: приводить примеры действия силы, изображать силу графически					
18/3	Решение задач по теме «Первый закон Ньютона-закон инерции»	1	Урок применения знаний (практикум)	Первый закон Ньютона-закон инерции	Применять знания при решении типовых задач	Решение задач по теме		§13 №12 (1,2)	12.10	
19/4	Взаимодействие тел. Масса тела.	1	Урок изучения нового материала (лекция)	Масса тела. Инертность	Знать: определение инертности, массы тела, как измерить массу тела. Уметь: применять полученные знания при измерении массы тела	Фронтальный опрос		§13 №12 (3) §13 №13 (1,3)	15.10	
20/5	Сила. Второй закон Ньютона.	1	Комбинированный урок	Сила. Второй закон Ньютона	Знать: формулировку второго закона Ньютона, границы применимости второго закона Ньютона. Уметь: применять второй закон Ньютона при решении задач	Решение задач по теме			17.10	
21/6	Решение задач по теме «Сила. Второй закон Ньютона»		Урок применения знаний (практикум)	Сила. Второй закон Ньютона	Применять знания при решении типовых задач	Решение задач по теме		Учить основные законы и формулы	19.10	
22/7	Сложение сил.	1	Урок изучения нового материала (лекция)	Равнодействующая сил. Сложение сил	Знать: правило сложения сил. Уметь: составлять схемы векторов сил, действующих на тело	Тест		§14, Читать и учить правила	22.10	
23/8	Третий закон Ньютона. Решение задач по теме «Третий закон Ньютона»	1	Комбинированный урок	Третий закон Ньютона	Знать: формулировку третьего закона Ньютона, границы применимости третьего закона Ньютона. Уметь: применять третий закон Ньютона при решении задач	Решение задач по теме		§14, №13 (4)	24.10	
24/9	Самостоятельная работа №2 по теме «Законы движения»	1	Урок контроля знаний	Три закона Ньютона	Применять полученные знания при решении задач	Физический диктант, самостоятельная работа		Учить основные законы Ньютона	26.10	
25/10	Движение искусственных спутников Земли. Невесомость и перегрузки	1	Комбинированный урок		Знать: основные формулы кинематики и динамики криволинейного движения; условия, при которых тело может стать искусственным	Л. № 302, 347, 387, 389		§15,16, №14(1,2,4), 15 (1)	29.10	

					спутником; понятие «первая космическая скорость». Уметь: решать задачи на расчет параметров движения искусственных спутников, описывать явление невесомости, рассчитывать вес тела при движении с ускорением					
26/11	Движение под действием нескольких сил	1	Комбинированный урок	Движение под действием нескольких сил	Знать: понятие равнодействующей силы. Уметь: решать задачи на движение тела под действием нескольких сил	Л. № 430, 433		§17, №16 (1,3)	31.10	
27/12	Решение задач на тему «Движение тел под действием нескольких сил»	1	Урок повторения знаний и умений (практикум)	Движение под действием нескольких сил	Знать: понятие равнодействующей силы. Уметь: решать задачи на движение тела под действием нескольких сил	Л № 379		§17, №16(4)	2.11	
28/13	Самостоятельная работа №3 «Движение тел под действием нескольких тел»	1	Урок контроля знаний	Движение под действием нескольких сил	Применять полученные знания при решении задач	Физический диктант, самостоятельная работа		Учить основные законы Ньютона	12.11	
29/14	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»	1	Урок контроля знаний	Основы динамики	Применять знания при решении задач	Контрольная работа			14.11	
Законы сохранения в механике (10 часов)										
30/1	Импульс тела.	1	Комбинированный урок	Импульс тела. Закрытая система тел.	Знать: понятие импульса тела, формулу II закона Ньютона через импульс тела Уметь: решать задачи на определение импульса тела, изменение импульса тела и изменение импульсов тел при их взаимодействии	Л. №219		§18 №17 (1)	16.11	
31/2	Закон сохранения импульса	1	Комбинированный урок	Закон сохранения импульса	Знать: формулировку закона сохранения импульса. Уметь: приводить примеры проявления закона сохранения импульса в	Л. № 222		§18, №17 (2)	19.11	

					природе, быту, технике, решать задачи на определение импульса тела, изменение импульса тела и изменение импульсов тел при их взаимодействии					
32/3	Решение задач на тему «Импульс, закон сохранения импульса»	1	Урок повторения знаний и умений (практикум)	Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса	Знать: понятие импульса тела, формулу II закона Ньютона через импульс тела, формулировку закона сохранения импульса. Уметь: приводить примеры проявления закона сохранения импульса в природе, быту, технике, решать задачи на определение импульса тела, изменение импульса тела и изменение импульсов тел при их взаимодействии	Л. № 214		§18, №17 (3)	21.11	
33/4	Реактивное движение	1	Комбинированный урок	Реактивное движение. Реактивный двигатель	Знать: сущность реактивного движения, назначение, конструкции и принцип действия ракет, иметь представление о многоступенчатых ракетах, владеть исторической информацией о развитии космического кораблестроения и вехах космонавтики. Уметь: пользоваться законом сохранения импульса при решении задач на реактивное движение	Л. № 223, 221		§ 19, №17 (4,5)	23.11	
34/5	Работа. Мощность. Энергия	1	Комбинированный урок	Энергия и механическая работа	Знать: понятия механической работы, мощности, потенциальной и кинетической энергии, единицы измерения величин. Уметь: приводить примеры совершения силой работы, рассчитывать работу по формуле $A = P \cdot t$,	Л. № 667, 679,		§ 20-22, №18(2, 5)	26.11	

					приводить примеры совершения работы с различной мощностью, рассчитывать мощность по формуле $N = \frac{A}{t}$, приводить примеры тел, обладающих потенциальной или кинетической энергией, сравнивать энергии тел, вычислять потенциальную и кинетическую энергию					
35/6	Решение задач «Работа. Мощность. Энергия»	1	Урок повторения знаний и умений (практикум)	Энергия и механическая работа	Знать: понятия механической работы, мощности, потенциальной и кинетической энергии, единицы измерения величин. Уметь: приводить примеры совершения силой работы, рассчитывать работу по формуле $A = P \cdot t$, приводить примеры совершения работы с различной мощностью, рассчитывать мощность по формуле $N = \frac{A}{t}$, приводить примеры тел, обладающих потенциальной или кинетической энергией, сравнивать энергии тел, вычислять потенциальную и кинетическую энергию	Л. № 710, 714, 810, 832		§ 20-22, №19(3, 4)	28.11	
36/7	Самостоятельная работа №4 «Работа. Мощность. Энергия»	1	Урок контроля знаний	Работа. Мощность. Энергия	Применять полученные знания при решении задач	Физический диктант, самостоятельная работа		Учить основные формулы	30.11	
37/8	Закон сохранения энергии	1	Комбинированный урок	Закон сохранения механической энергии	Знать: закон сохранения и превращения механической энергии. Уметь: описывать превращение энергии при падении тела и его движении вверх, приводить примеры превращения энергии, применять закон	Л № 837		§ 23, № 21	3.12	

					сохранения и превращения механической энергии при решении задач, Определять изменение внутренней энергии тела за счет совершенной механической работы					
38/9	Решение задач на тему «Закон сохранения энергии»	1	Урок повторения знаний и умений (практикум)	Закон сохранения механической энергии	Знать: закон сохранения и превращения механической энергии. Уметь: описывать превращение энергии при падении тела и его движении вверх, приводить примеры превращения энергии, применять закон сохранения и превращения механической энергии при решении задач, Определять изменение внутренней энергии тела за счет совершенной механической работы	тест		§ 23, читать, учить формулы	5.12	
39/10	Контрольная работа № 3 «Законы взаимодействия тел»	1	Урок контроля	Законы сохранения	Применять знания при решении задач	Контрольная работа			7.12	
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (7 часов)										
40/1	Период колебаний математического и пружинного маятника	1	Комбинированный урок	Превращение энергии при колебательном движении.	Уметь: определять период, частоту колебаний математического и пружинного маятника, собирать установку по описанию и проводить наблюдения колебаний, измерять период, объяснять полученные результаты	Л. № 873, 874, 877		§25, №23 (1)	10.12	
41/2	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятника»	1	Урок применения знаний и умений	Превращение энергии при колебательном движении.	Уметь: определять период, частоту колебаний математического и пружинного маятника, собирать установку по описанию и проводить наблюдения колебаний, измерять	Лабораторная работа		№23(2,3)	12.12	

					период, объяснять полученные результаты					
42/3	Лабораторная работа № 3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».	1	Комбинированный урок	Затухающие колебания.	Знать: превращения механической энергии колебательной системы во внутреннюю, понятие «затухающие колебания», вынужденные колебания, резонанс. Уметь: приводить примеры резонанса, собирать установку по описанию, определять ускорение свободного падения с помощью математического маятника, объяснять полученные результаты	Л. № 885,		§26, № 25	14.12	
43/4	Вынужденные колебания. Резонанс	1	Комбинированный урок	Вынужденные колебания. Резонанс	Знать: вынужденные колебания, резонанс. Уметь: приводить примеры резонанса, собирать установку по описанию, определять ускорение свободного падения с помощью математического маятника, объяснять полученные результаты	Л. №887, 888		§26, № 26(1)	17.12	
44/5	Механические волны	1	Комбинированный урок	Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Связь между длиной волны, скоростью волны и частотой колебаний	Знать: определение волны, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период – и связь между ними. Уметь: определять длину, скорость, частоту, период волны	Л. № 889, 905, 903		§27, №27 (1,3,5,6)		
45/7	Свойства механических волн	1	Урок изучения нового материала	Законы отражения и преломления волн. Интерференция и дифракция	Знать: свойства механических волн. Уметь: приводить примеры проявления свойств механических волн	Вопросы к §28, Л. №912, 907, 909		§28, №28	21.12	
46/8	Контрольная работа № 4 «Механические колебания и волны»	1	Урок контроля	Механические колебания и волны	Применять знания при решении задач	Контрольная работа				

Раздел 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (13 часов)

47/1	Постоянные магниты. Магнитное поле	1	Урок изучения нового материала	Постоянные магниты. Магнитное поле (МП) постоянных магнитов	Знать: определение МП, магнитной силы, силовых линий МП, источники МП и способы его обнаружения; как взаимодействуют магниты. Уметь: изображать магнитное поле графически	Л. № 1458, 1463, 1478		§ 29,30, №29 (1-3)	26.12	
48/2	Лабораторная работа № 4 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов». Магнитное поле Земли	1	Комбинированный урок	Магнитное поле Земли	Знать: существование МП Земли, его форму, особенности. Уметь: определять направление МП с помощью компаса, получать картину МП с помощью железных опилок	Вопросы к §30, 31, Л! № 1479		§31, №29 (4-6)	28.12	
49/3	Магнитное поле электрического тока	1	Комбинированный урок	Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции	Знать: характеристику магнитного поля, определение магнитной индукции, ее единицу измерения. Уметь: определять направление линий МП и направление тока в проводнике по правилу буравчика	Вопросы к § 32, Л. № 1464, 1469		§32, №30	14.01	
50/4	Применение магнитов. Лабораторная работа № 5 «Сборка электромагнита и его испытание»	1	Урок повторения изученного материала (практикум)	Применение магнитов и электромагнитов	Знать; применение магнитов. Уметь: собирать установку по описанию, проводить наблюдения действия электромагнита, объяснять полученные результаты	Вопросы к § 33, Л. № 1467, 1466		§33, №31		
51/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа № 6 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	1	Урок повторения изученного материала (практикум)	Действие магнитного поля на проводник с током	Знать: определение силы Ампера, от каких величин она зависит. Уметь: определять модуль и направление силы Ампера, описывать опыты по обнаружению действия магнитного поля на проводник с током, собирать установку по описанию, наблюдать действие магнитного поля на проводник с током, объяснять полученные результаты	Вопросы к § 34, Л. № 1480		§34, №32	18.01	

52/6	Электродвигатель. Лабораторная работа № 7 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»	1	Урок повторения изученного материала (практикум)	Электродвигатель постоянного тока	Знать: устройство и принцип работы электродвигателя. Уметь: собирать установку по описанию, проводить наблюдения работы электродвигателя, объяснять полученные результаты	Вопросы к § 35, Л. №1481, 1482		§35	21.01	
53/7	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток	1	Урок изучения нового материала	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток	Знать: вклад Фарадея в обнаружение связи между электрическим и магнитным полями, формулировку правила Ленца. Уметь: описывать явление электромагнитной индукции, приводить примеры проявления и применения электромагнитной индукции в технике	Вопросы к §36,37, №33	Закон электромагнитной индукции	§ 36, 37, №33		
54/8	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Лабораторная работа № 8 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Комбинированный урок	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей	Знать: формулировку правила Ленца. Уметь: определять направление индукционного тока, собирать установку по описанию, проводить наблюдения явления электромагнитной индукции, объяснять полученные результаты	Вопросы к § 38, № 34		§38, №34		
55/9	Самоиндукция	1	Комбинированный урок	Самоиндукция. Индуктивность катушки	Знать: смысл понятий самоиндукция, индуктивность, электромагнитное поле, роль явления самоиндукции в электро- и радиотехнике. Уметь: определять индуктивность по формуле	Вопросы к §39, №35		§39, №35	28.01	
56/10	Переменный электрический ток	1	Комбинированный урок	Переменный электрический ток. Генератор постоянного тока	Знать: определение переменного тока, устройство и принцип действия генератора	Вопросы к § 40, №36		§40, №36	30.01	
57/11	Трансформатор. Передача электрической энергии	1	Урок изучения	Трансформатор. Передача электрической энергии	Знать: устройство и принцип действия трансформатора, как	Вопросы к §41,42,		§41,42, №37	1.02	

			нового материала		осуществляется передача энергии					
58/12	Решение задач по теме «Электромагнитные явления»	1	Урок повторения знаний и умений (практикум)	Электромагнитные явления	Уметь применять полученные знания при решении задач	№37		Учить основные понятия и определения	4.02	
59/13	Контрольная работа № 5 «Электромагнитные явления»	1	Урок контроля	Электромагнитные явления	Применять знания при решении задач	Контрольная работа			6.02	
Раздел 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (9 часов)										
60/1	Конденсатор	1	Урок изучения нового материала	Конденсатор. Емкость конденсатора	Знать: устройство и принцип действия конденсатора, его емкость	Вопросы к § 43, №38		§43, №38	8.02	
61/2	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания	1	Комбинированный урок	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания	Знать: смысл понятия «свободные электромагнитные колебания», аналогии между механическими и электромагнитными колебаниями. Уметь: объяснять превращение энергии в колебательном контуре при электромагнитных колебаниях	Вопросы к § 44, №39		§44, №39	11.02	
62/3	Вынужденные электромагнитные колебания	1	Комбинированный урок	Превращение энергии в колебательном контуре	Знать: смысл понятий: вынужденные электромагнитные колебания, переменный ток Уметь: приводить примеры применения переменного тока в быту, промышленности	Вопросы к §45		§45	13.02	
63/4	Электромагнитные волны	1	Урок изучения нового материала	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн	Знать: смысл понятия «электромагнитные волны», свойства электромагнитных волн	Вопросы к § 46, № 40		§46, №40	15.02	
64/5	Использование электромагнитных волн для передачи информации. Свойства	1	Урок изучения нового материала	Радиопередача и радиоприем. Телевидение	Знать: свойства электромагнитных волн, вклад Герца и Попова в развитие радио, принципы радиосвязи,	Вопросы к § 47, 48, №41	Модуляция и демодуляция. Простейший радиоприем-	§47,48	18.02	

	электромагнитных волн		риала		современные средства связи. Уметь: описывать распространение электромагнитных волн		ник			
65/6	Электромагнитная природа света	1	Комбинированный урок	Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия. Волновые свойства света	Знать: волновую теорию света, способы измерения скорости света	Вопросы к § 49		§49, №41	20.02	
66/7	Шкала электромагнитных волн	1	Комбинированный урок	Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	Знать: распределение электромагнитных излучений по частоте. Уметь: приводить примеры применения различных видов электромагнитных излучений	Вопросы §50		§50	22.02	
67/8	Решение задач на тему» Электромагнитные колебания и волны	1	Урок повторения знаний и умений (практикум)	Электромагнитные колебания и волны	Уметь применять полученные знания при решении задач	№42		Учить основные понятия и определения	25.02	
68/9	Контрольная работа № 6 «Электромагнитные колебания и волны»	1	Урок контроля	Электромагнитные колебания и волны	Применять знания при решении задач	Контрольная работа			27.02	
РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ (21 час)										
69/1	Фотоэффект	1	Урок изучения нового материала	Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон. Фотон и электромагнитная волна. Применение фотоэффекта. Полупроводниковые фотоэлементы	Знать: корпускулярную и волновую теории света, вклад Планка в развитие квантовой теории, смысл понятия «фотоэффект»; фотон, его характеристики. Уметь: объяснять явление фотоэффекта	Вопросы к §51, № 43, Л. №1650, 1651	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	§51, №43	1.03	
70/2	Строение атома. Спектры испускания и поглощения	1	Комбинированный урок	Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.	Знать: вклад Резерфорда и Бора в развитие теории строения атома, квантовые постулаты Бора, .	Л. № 1640,	Развитие представлений о строении атома. Постулаты Бора	§ 52	4.03	
71/3	Спектры испускания и поглощения	1	Комбинированный	Спектры испускания и поглощения.	Знать: спектральные приборы, виды спектров.	Л. № 1643, 1644		§ 53	6.03	

			ванный урок	Спектральный анализ	Уметь: приводить примеры видов излучений, наблюдаемых в природе и технике					
72/4	Радиоактивность	1	Комбинированный урок	Явление радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучение	Знать: состав радиоактивного излучения. Уметь: описывать свойства Альфа-, бета- и гамма -лучей, записывать реакции распада ядер	Л. № 1670, 1672, 1674		§54	11.03	
73/5	Состав атомного ядра	1	Комбинированный урок	Состав атомного ядра. Протон и нейтрон. Заряд ядра. . Массовое число. Изотопы	Знать: историю открытия нейтрона и протона, их свойства, особенности, физический смысл массового и зарядового числа. Уметь: определять нуклонный состав ядер, описывать и объяснять различие в строении различных ядер	Л. №1655, 1658		§55, №44		
74/6	Радиоактивные превращения	1	Комбинированный урок	Радиоактивные превращения. Период полураспада	Знать: смысл понятия «период полураспада», закон радиоактивного распада. Уметь: применять закон радиоактивного распада для решения задач	Л. №1663,	Закон радиоактивного распада	§56, №45(1,3,5)		
75/7	Решение задач на тему «радиоактивные превращения»	1	Урок повторения знаний и умений (практикум)	Радиоактивные превращения	Уметь применять полученные знания при решении задач	Л №1664, 1665	Закон радиоактивного распада	Учить основные понятия и определения	18.03	
76/8	Самостоятельная работа №5 по теме «Радиоактивные превращения»	1	Урок контроля знаний	радиоактивные превращения	Применять полученные знания при решении задач	Физический диктант, самостоятельная работа		Учить основные формулы	20.03	
77/9	Ядерные силы	1	Комбинированный урок	Ядерное взаимодействие	Знать: смысл понятий «ядерные силы», «энергия связи», особенности ядерных сил. Уметь; определять энергию связи	Л. № 1699, 1700, 1701		§57		
78/10	Ядерные реакции.	1	Комбинированный урок	. Ядерные реакции	Знать: смысл понятия «ядерные реакции», Уметь: записывать ядерные реакции,	Л. №1704		§ 58,		

79/11	Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций	1	Комбинированный урок	Энергия связи.	Знать: закон сохранения зарядового и массового числа. Уметь: находить неизвестный продукт ядерной реакции, определять энергетический выход реакций	Л. №1703		§ 59, Читать, учить формулы	3.04	
80/12	Решение задач на тему «Ядерные реакции. Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций	1	Урок повторения знаний и умений (практикум)	Энергия связи. Ядерные реакции	Знать: смысл понятия «ядерные реакции», закон сохранения зарядового и массового числа. Уметь: записывать ядерные реакции, находить неизвестный продукт ядерной реакции, определять энергетический выход реакций	Л №1687		№46	5.04	
81/13	Деление ядер урана. Цепная реакция	1	Урок изучения нового материала	Деление ядер урана. Цепная реакция	Знать: условия деления ядер урана, понятие цепной ядерной реакции	Вопросы к §60		§60	8.04	
82/14	Лабораторная работа №9 «Изучение деления атома урана по фотографии треков»	1	Урок применения знаний и формирования умений	Изучение деления атома урана по фотографии треков	Убедиться в справедливости закона сохранения импульса на примере деления ядра урана	Лабораторная работа		Повторить основные понятия	10.04	
83/15	Лабораторная работа №10 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	Урок применения знаний и формирования умений	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Объяснить характер движения заряженных частиц	Лабораторная работа		Ответить на контрольные вопросы.	12.04	
84/16	Ядерный реактор. Ядерная энергетика	1	Урок изучения нового материала	Ядерная энергетика и проблемы экологии	Знать: устройство ядерного реактора, необходимость использования энергии деления ядер; преимущества и недостатки атомных электростанции по сравнению с тепловыми, проблемы, связанных с использованием АЭС. Уметь: объяснять принцип работы ядерного реактора	Вопросы к §61	Ядерный реактор	§61	15.04	
85/17	Термоядерные реакции	1	Комбинированный		Знать: понятие термоядерной реакции	Вопросы к §62	Термоядерные	§62	17.04	

			урок				реакции			
86/18	Действие радиоактивного излучения и его применение	1	Комбинированный урок	Биологическое действие радиоактивного излучения и его применение. Счетчик Гейгера. Дозиметрия	Знать: области применения ядерной энергетики, влияние радиоактивных излучений на живые организмы, понятие «поглощенная доза излучения», единицы измерения, физический смысл, виды радиоактивных излучений, способы защиты от радиации	Вопросы к §63		§63	19.04	
87/19	Элементарные частицы	1	Урок изучения нового материала	Элементарные частицы. Взаимные превращения элементарных частиц	Знать: этапы развития - физики элементарных частиц, виды частиц	Вопросы к §64	Частицы и анти-частицы	§64	22.04	
88/20	Физический диктант по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер». Подготовка к контрольной работе №7 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1	Урок обобщения и контроля знаний	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	Применять знания при решении типовых задач	Физический диктант		подгот. к к/р	24.04	
89/21	Контрольная работа № 7 «Элементы квантовой теории»	1	Урок контроля	Элементы квантовой физики	Применять знания при решении задач	Контрольная работа			26.04	
РАЗДЕЛ 5. ВСЕЛЕННАЯ (8 часов)										
90/1	Строение и масштабы Вселенной	1	Комбинированный урок	Строение и масштабы Вселенной	Знать: строение и масштабы Вселенной	Вопросы к §65		§65, №47(1-3)	29.04	
91/2	Развитие представлений о системе мира. Строение и масштабы Солнечной системы	1	Комбинированный урок	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы движения планет. Строение и масштабы Солнечной системы	Иметь представление: о системе мира, строении и масштабах Солнечной системы	Вопросы к §66		§66, №48	3.05	
92/3	Система Земля - Луна	1	Комбинированный урок	Система Земля - Луна. Приливы. Видимое движение планет, звезд, Солнца,	Знать: фазы Луны, связь физических явлений с движением Луны	Вопросы к §67		§67, №49	6.05	

				Луны						
93/4	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника-Луны. Лабораторная работа № 11 «Определение размеров лунных кратеров»	1	Комбинированный урок	Фазы Луны. Планета Земля. Луна - естественный спутник Земли	Знать: физическую природу планеты Земля и ее спутника Луны	Вопросы к §68		§68, №50	8.05	
94/5	Планеты	1	Комбинированный урок	Планеты земной группы. Планеты-гиганты	Знать: основные сходные черты планет, отличия в размерах и массе, особенности движения планет	Вопросы к §69	Движение космических объектов в поле силы тяготения	§69, №51	10.05	
95/6	Малые тела Солнечной Системы	1	Комбинированный урок	Малые тела Солнечной системы	Знать: различия между астероидами, кометами, метеорами, метеоритами	Вопросы к §70	Первый и третий законы Кеплера	§70, №52	13.05	
96/7	Солнечная система– комплекс тел, имеющих общее происхождение Использование результатов космических исследований.	1	Комбинированный урок	Солнечная система– комплекс тел, имеющих общее происхождение. Методы астрофизических исследований. Радиотелескопы. Спектральный анализ небесных тел.	Знать: роль космических исследований в науке, технике, народном хозяйстве.	Вопросы к § 71, 72	Использование результатов космических исследований.	§ 71, 72	15.03	
97/8	Контрольная работа № 8 «Вселенная»	1	Урок контроля		Использовать методы научного познания для объяснения астрофизических явлений				17.05	
Итоговое повторение за курс основной школы (8 часа)										
98/1	Физическая картина мира	1		Физическая картина мира	Иметь представление о физической картине мира и объяснять ее с точки зрения законов физики	Тест			20.05	
99/2	Физика, научно-технический прогресс и проблемы экологии	1		Физика, научно-технический прогресс и проблемы экологии	Иметь представление о научно-техническом прогрессе, его роли в обществе и здоровьесберегающем аспекте	Таблицы - диаграммы			22.05	
100/3	Механические явления	1	Урок повторения	Механические явления	Уметь применять основные формулы механики при решении задач ГИА	Задания ГИА		Задания ГИА по теме	24.05	

								«Механика»		
101/4	Давление в жидкостях и газах	1	Урок повторения	Давление в жидкостях и газах	Уметь применять основные формулы давления в жидкостях и газах при решении задач ГИА	Задания ГИА		Задания ГИА по теме «Давление в жидкостях и газах»		
102/5	Электростатика	1	Урок повторения	Электростатика	при решении задач электростатики Уметь применять основные формулы по электростатике	Задания ГИА		Задания ГИА по теме «Электростатика»		
103/6	Законы постоянного тока	1	Урок повторение	Законы постоянного тока	Уметь применять основные формулы по законам постоянного тока при решении задач	Задания ГИА		Задания ГИА по теме «Законы постоянного тока»		
104/7	Итоговая контрольная работа	1	Урок проверка знаний		Итоговая аттестационная работа за курс основной школы	Тест в формате ГИА				
105/8	Подведение итогов	1								