

Рабочая программа по учебному предмету «физика» на уровень основного общего образования

Рабочая программа составлена в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.
2. Основной образовательной программой основного общего образования МОУ Лицей г. Балашова;
3. Примерной программы по учебному предмету «физика» основного общего образования.
4. Авторскими программами по курсу физики для 7–9 классов.

Предметная область – естественно - научные предметы

Предмет - физика

Место учебного предмета в учебном плане - Программа рассчитана на изучение курса физики обучающимися 7- 9 классов в течение 242 часов (в том числе в 7 классе - 70 учебных часов из расчета 2 часа в неделю, в 8 классе – 70 учебных часов из расчета 2 часа в неделю и в 9 классе – 102 учебных часа из расчета 3 часа в неделю) в соответствии с образовательной программой основного общего образования МОУ Лицей г. Балашова.

Цели обучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Задачи обучения:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- 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.

1. Планируемые результаты обучения физики в 7 – 9 классах

<i>Выпускник научится:</i>	<i>Выпускник получит возможность научиться:</i>
Механические явления	
Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; Описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; Анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; Различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта; Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	Использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства; Различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.); Приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; Находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
Тепловые явления	
Распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия	Использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для

протекания этих явлений: диффузию, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи; Описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; Анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; Различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел; Решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций; Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях; Различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; Приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.
Электрические и магнитные явления	
Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризацию тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитную индукцию, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсию света; Описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, силу тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работу тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическую силу линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; Анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения	Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; Приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях; Различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца и др.); Приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; Находить адекватную предложенной

света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; Решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	<i>задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, и оценивать реальность полученного значения физической величины.</i>
Квантовые явления	
Распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения; Описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; Анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом; Различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; Приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.	<i>Использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счётчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</i> <i>Соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;</i> <i>Приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;</i> <i>Понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</i>
Элементы астрономии	
Различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд; Понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.	<i>Указывать общие свойства и различия планет земной группы и планет – гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;</i> <i>Различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с её температурой;</i> <i>Различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.</i>

2.1 Содержание тем учебного предмета 7 класс (Хижнякова Л.С.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.-во часов	Лабораторные работы	Направления проектной деятельности обучающихся
1	Физические методы исследования природы	Физические явления. Физическое тело. Вещество. Электромагнитное поле – объект изучения физики. Физика – развивающаяся наука. Эксперимент и моделирование – методы исследования природы. Физические величины. Международная система единиц. Измерительные приборы. Открытие законов – задача физики. Физическая теория – система научных знаний.	14	ЛР № 1 «Изучение абсолютной погрешности измерений на примере измерения длины тела». ЛР № 2 «Изучение относительной погрешности измерений на примере измерения размеров тела». ЛР № 3 «Измерение размеров малых тел методом рядов». ЛР № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах». ЛР № 5 «Измерение плотности вещества твёрдого тела»	1. Проект: «Из истории открытия законов Ньютона»
2	Механическое движение: перемещение, скорость, ускорение	Механическое движение. Система отсчёта. Материальная точка. Прямолинейное и криволинейное движения. Перемещение. Скорость равномерного движения. Средняя и мгновенная скорости. Равноускоренное движение. Ускорение. Перемещение при равноускоренном движении.	10	ЛР № 6 «Моделирование равноускоренного движения»	2. Проект: «Плотность веществ на земле и планетах Солнечной системы»
3	Законы движения	Инерция. Законы Ньютона. Взаимодействие тел. Масса тела. Сила. Равнодействующая сил. Измерение сил.	7		3. Проект: «Открытие закона всемирного тяготения»
4	Силы в механике	Сила всемирного тяготения, сил тяжести, сила трения и вес тела. Невесомость. Движение тел под действием сил трения. Центр масс и	12	ЛР № 7 «Измерение силы упругости пружины» ЛР № 8 «Измерение силы трения»	4. Проект: «Вездесущее трение»

		центр тяжести.		скольжения»	
5	Законы сохранения в механике	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения полной механической энергии	9		5. Проект: «Инерция в жизни человека»
6	Равновесие сил. Простые механизмы	Простые механизмы. Равновесие рычага под действием нескольких сил. «Золотое правило» механики. Мощность. Коэффициент полезного действия механизмов и машин.	6	ЛР № 9 «Изучение равновесия рычага»	6. Проект: «Физический прибор своими руками»
7	Гидро- и аэростатика	Закон Паскаля. Гидравлические машины. Давление жидкости. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Закон Архимеда.	9	ЛР № 10 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	7. Проект: «Водный транспорт. Воздухоплавание»
8	Итоговое повторение		3		
	Всего		70ч.		

- **2.3 Содержание тем учебного предмета 7 класс** (Перышкин А. В. Физика. 7 кл. : учеб. для общеобразовательных учреждений. - М. : Дрофа. 2013.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.-во часов	Лабораторные работы	Направления проектной деятельности обучающихся
1	Физика и физические методы изучения природы	Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий. Наука и техника.	4	<i>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах,	6	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»</i>	1. Проект: «Плотность веществ на земле и планетах Солнечной системы» 2. Проект:

		жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.			«Диффузия вокруг нас».
3	Взаимодействия тел	Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения.	21	<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</i> <i>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»</i> <i>Лабораторная работа № 5 «Измерение плотности твердого вещества»</i> <i>Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i> <i>Лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»</i>	3. Проект: «Открытие закона всемирного тяготения» 4. Проект: «Вездесущее трение»
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.	24	<i>Лабораторная работа № 8 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i> <i>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	5. Проект: «Водный транспорт. Воздухоплавание»
5	Работа и мощность. Энергия	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага.	12	<i>Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия»</i>	6. Проект: «Инерция в жизни человека» 7. Проект:

		га. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.		<i>рычага» Лабораторная работа № 11 «Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости»</i>	«Физический прибор своими руками»
6	Итоговое повторение		3		
	Всего		70ч.		

3.1. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС (70 часов, 2 часа в неделю) Хижнякова Л.С.

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма и виды учебной деятельности	Дата проведения
Раздел №1. Физические методы исследования природы (14ч.)				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Объекты изучения физики	1	Беседа по вопросам	
2.	Эксперимент и моделирование – основные физические методы	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
3.	Физические величины. Международная система единиц. Измерительные приборы	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
4.	ЛР № 1 «Изучение абсолютной погрешности измерений на примере измерения длины тела»	1	Оформление работы, вывод	
5.	ЛР № 2 «Изучение относительной погрешности измерений на примере измерения размеров тела»	1	Оформление работы, вывод	
6.	ЛР № 3 «Измерение размеров малых тел методом рядов»	1	Оформление работы, вывод	
7.	Плотность вещества. Косвенное измерение плотности вещества.	1	Решение задач	
8.	ЛР № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	Оформление работы, вывод	
9.	ЛР № 5 «Измерение плотности вещества твёрдого тела»	1	Оформление работы, вывод	
10.	Открытие законов – задача физики.	1	Беседа по вопросам	
11.	Физическая теория – система научных знаний.	1	Беседа по вопросам	
12.	Физика – развивающаяся наука. Связь физики с другими естественными науками.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
13.	Самое важное в главе 1. Подготовка к контрольной работе	1	Тест	
14.	Контрольная работа № 1 «Физические методы исследования природы»	1	Контрольная работа	
Раздел №2. Механическое движение: перемещение, скорость, ускорение (10ч.)				
15.	Анализ контрольной работы. Механическое движение. Система отсчёта.	1	Физический диктант	
16.	Перемещение.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
17.	Равномерное движение. Скорость рав-	1	Фронтальный опрос	

	номерного движения.			
18.	Средняя скорость неравномерного движения. Мгновенная скорость.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
19.	Свободное падение. Равноускоренное движение.	1	Решение задач	
20.	ЛР № 6 «Моделирование равноускоренного движения»	1	Оформление работы, вывод	
21.	Ускорение.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
22.	Перемещение при равноускоренном движении.	1	Решение задач	
23.	Самое важное в главе 2. Подготовка к контрольной работе.	1	Тест	
24.	Контрольная работа № 2 «Механическое движение»	1	Контрольная работа	
Раздел №3. Законы движения (7ч.)				
25.	Анализ контрольной работы. Первый закон Ньютона	1	Фронтальный опрос, устные ответы Физический диктант	
26.	Взаимодействие тел. Масса тела.	1	Беседа по вопросам	
27.	Сила. Второй закон Ньютона.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
28.	Равнодействующая сил. Измерение сил.	1	Фронтальный опрос	
29.	Третий закон Ньютона.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
30.	Самое важное в главе 3. Подготовка к контрольной работе.	1	Тест	
31.	Контрольная работа № 3 «Законы движения»	1	Контрольная работа	
Раздел №4. Силы в механике (12ч.)				
32.	Анализ контрольной работы. Силы всемирного тяготения.	1	Решение задач	
33.	Сила тяжести.	1	Решение задач	
34.	Сила упругости.	1	Решение задач	
35.	ЛР № 7 «Измерение силы упругости пружины»	1	Оформление работы, вывод	
36.	Вес тела. Невесомость..	1		
37.	Сила трения скольжения.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
38.	ЛР № 8 «Измерение силы трения скольжения»	1	Оформление работы, вывод	
39.	Сила трения покоя.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
40.	Движение тела под действием силы трения.	1	Беседа по вопросам	
41.	Центр масс. Центр тяжести	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
42.	Самое важное в главе 4. Подготовка к контрольной работе.	1	Тест	
43.	Контрольная работа № 4 «Силы в механике»	1	Контрольная работа	
Раздел №5. Законы сохранения в механике (9ч.)				
44.	Анализ контрольной работы. Импульс тела.	1	Физический диктант	
45.	Закон сохранения импульса.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
46.	Реактивное движение.	1	Фронтальный опрос	

47.	Механическая работа.	1	Самостоятельная работа	
48.	Энергия. Кинетическая энергия.	1	Решение задач	
49.	Потенциальная энергия.	1	Решение задач	
50.	Закон сохранения полной механической энергии.	1	Самостоятельная работа	
51.	Самое важное в главе 5. Подготовка к контрольной работе	1	Тест	
52.	Контрольная работа № 5 «Законы сохранения в механике»	1	Контрольная работа	
Раздел №6. Равновесие сил. Простые механизмы (6ч.)				
53.	Анализ контрольной работы. Простые механизмы. Равновесие сил на рычаге.	1	Решение задач	
54.	Момент силы. Золотое правило механики.	1	Решение задач	
55.	ЛР № 9 «Изучение равновесия рычага»	1	Оформление работы, вывод	
56.	Мощность.	1	Решение задач	
57.	КПД механизмов и машин. Самое важное в главе 6. Подготовка к контрольной работе.	1	Тест	
58.	Контрольная работа № 6 «Равновесие сил. Простые механизмы»	1	Контрольная работа	
Раздел №7. Гидро- и аэростатика (9ч.)				
59.	Анализ контрольной работы. Давление. Закон Паскаля.	1	Фронтальный опрос	
60.	Гидравлические машины.	1	Фронтальный опрос	
61.	Давление жидкости.	1	Решение задач	
62.	Сообщающиеся сосуды.	1	Физический диктант	
63.	Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.	1	Беседа по вопросам	
64.	Закон Архимеда.	1	Решение задач	
65.	Условие плавания тел	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
66.	ЛР № 10 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	Оформление работы, вывод	
67.	Контрольная работа № 7 «Гидро- и аэростатика»	1	Контрольная работа	
68.-70	Итоговое повторение	3		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (70 часов, 2 часа в неделю)
Перышкин А. В.

№	Тема урока	Форма и виды учебной деятельности	Кол-во часов	Дата проведения
Введение (4 часа)				
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	Беседа по вопросам	1	
2/2	Физические величины. Погрешность измерений.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
3/3	Лабораторная работа № 1 „Определение цены деления изме-	Оформление работы, вывод	1	

	рительного прибора».			
4/4	Физика и техника.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)				
5/1	Строение вещества. Молекулы.	Беседа по вопросам	1	
6/2	Лабораторная работа № 2 „Измерение размеров малых тел,,	Оформление работы, вывод	1	
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах	Беседа по вопросам	1	
8/4	Взаимное притяжение и отталкива- ние молекул	Решение задач	1	
9/5	Агрегатные состояния вещества. Раз- личия в строении веществ.	Беседа по вопросам	1	
10/6	«Сведения о веществе» повторитель- но-обобщающий урок	Тест	1	
Взаимодействие тел (21 час)				
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное дви- жение.	Беседа по вопросам	1	
12/2	Скорость. Единицы скорости.	Решение задач, само- стоятельная работа	1	
13/3	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	Фронтальный опрос Физический диктант	1	
14/4	Явление инерции. Решение задач.	Самостоятельная рабо- та	1	
15/5	Взаимодействие тел.	Решение задач	1	
16/6	Масса тела. Единицы массы. Изме- рение массы.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
17/7	Лабораторная работа № 3 „Измерение массы тела на рычажных весах,,	Оформление работы, вывод	1	
18/8	Лабораторная работа № 4 «Изме- рение объема тел»	Оформление работы, вывод	1	
19/9	Плотность вещества.	Решение задач	1	
20/1 0	Лабораторная работа № 5 «Опре- деление плотности твёрдого тела»	Оформление работы, вывод	1	
21/1 1	Расчет массы и объема тела по его плотности	Физический диктант	1	
22/1 2	Контрольная работа №1 «Механи- ческое движение. Плотность»	Контрольная работа Решение задач, само- стоятельная работа	1	
23/1 3	Сила. Явление тяготения. Сила тяже- сти.	Фронтальный опрос	1	
24/1 4	Сила упругости. Закон Гука.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
25/1 5	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	Решение задач	1	
26/1 6	Решение задач на различные виды сил	Решение задач, само- стоятельная работа	1	
27/1 7	Динамометр. Лабораторная рабо- та № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Оформление работы, вывод	1	
28/1 8	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	Решение задач	1	
29/1 9	Сила трения. <i>Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости си-</i>	Оформление работы, вывод	1	

	лы трения скольжения от силы нормального давления»			
30/20	Решение задач на различные виды сил	Решение задач	1	
31/21	Трение в природе и технике.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (24 часа)				
32/1	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	Фронтальный опрос	1	
33/2	Измерение давления твердого тела на опору	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
34/3	Давление газа.	Беседа по вопросам	1	
35/4	Закон Паскаля.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
36/5	Давление в жидкости и газе.	Фронтальный опрос	1	
37/6	Расчет давления на дно и стенки сосуда	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
38/7	Решение задач на расчет давления	Решение задач, самостоятельная работа	1	
39/8	Сообщающиеся сосуды	Фронтальный опрос	1	
40/9	Вес воздуха. Атмосферное давление	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
41/10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Фронтальный опрос	1	
42/11	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
43/12	Манометры.	Беседа по вопросам	1	
44/13	Контрольная работа №3 «Гидростатическое и атмосферное давление»	Контрольная работа	1	
45/14	Поршневой жидкостной насос.	Беседа по вопросам	1	
46/15	Гидравлический пресс	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
47/16	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Фронтальный опрос	1	
48/17	Закон Архимеда.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
49/18	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	Решение задач самостоятельная работа	1	
50/19	Лабораторная работа № 8 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Оформление работы, вывод	1	
51/20	Плавание тел.	Фронтальный опрос	1	
52/21	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел»	Оформление работы, вывод	1	
53/22	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание	Беседа по вопросам	1	
54/23	Решение задач на расчет силы Архимеда	Фронтальный опрос, устные ответы		
55/24	Контрольная работа №4 «Архимедова сила»	Контрольная работа	1	
Работа и мощность. Энергия (12 часов)				

56/1	Механическая работа. Мощность.	Беседа по вопросам	1	
57/2	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
58/3	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	Решение задач самостоятельная работа	1	
59/4	Лабораторная работа № 11 «Выяснение условия равновесия рычага»	Оформление работы, вывод	1	
60/5	«Золотое» правило механики	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
61/6	Коэффициент полезного действия.	Решение задач	1	
62/7	Решение задач на КПД простых механизмов	Решение задач самостоятельная работа	1	
63/8	Лабораторная работа № 12 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Оформление работы, вывод	1	
64/9	Энергия.	Беседа по вопросам	1	
65/10	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	Решение задач	1	
66/11	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	Решение задач	1	
67/12	Контрольная работа №5 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	Контрольная работа	1	
68-70	Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса		1	

Содержание тем учебного предмета 8 класс (Хижнякова Л.С.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.-во часов	Лабораторные работы	Направления проектной деятельности обучающихся
1	Повторение тем 7 класса		2		
2	Газовые законы. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые машины.	Газовые законы. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые машины. Термодинамическое равновесие. Температура и её измерение. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс. Термодинамическая шкала температур. Внутренняя энергия. Работа и изменение внутренней энергии тела. Количество теплоты. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Расчёт количества теплоты. Удельная теплоёмкость ве-	21	Л/Р № 1 «Наблюдение расширения воздуха при нагревании». Л/Р № 2 «Исследование зависимости давления газа данной массы от объёма при постоянной температуре». Л/Р № 3 «Измерение удельной теплоёмкости вещества».	1. Проект: «Из истории открытия газовых законов». 2. Проект: «Открытие закона сохранения энергии для тепловых процессов». 3. Проект: «Тепловые двигатели»

		щества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики). Преобразование энергии в тепловых машинах. Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД тепловых двигателей. Экологические проблемы использования тепловых двигателей.			
3	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.	Броуновское движение. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Взаимодействие частиц вещества. Идеальный газ. Давление и средняя кинетическая энергия молекул идеального газа. Температура и средняя кинетическая энергия молекул идеального газа.	2		4. Проект: «Диффузия вокруг нас».
4	Агрегатные состояния вещества.	Строение и свойства твёрдых тел, жидкостей. Аморфные тела. Жидкие кристаллы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха.	8		
5	Электрический заряд. Электрическое поле.	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости электрического поля. Однородное электрическое поле. Работа сил однородного электрического поля.	8		5. Проект: «Электричество в доме».
6	Электрический ток. Сила тока.	Постоянный ток. Электрические цепи. Источники по-	14	Л/Р № 4 «Изучение элект-	6. Проект: «Сколько стоит

	Напряжение. Строение атома. Элементы классической электронной теории.	стоянного тока. Сила тока. Электрическое напряжение. Конденсаторы. Носители электрических зарядов в электролитах. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Носители электрических зарядов в металлах. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.		трической цепи и измерение силы тока в её различных участках» Л/Р № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	электричество?».
7	Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка электрической цепи.	Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка электрической цепи. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Резисторы. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля — Ленца. Правила безопасности при работе с электрическими приборами.	10	Л/Р № 6 «Исследование закона Ома для участка цепи». Л/Р № 7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра». Л/Р № 8 «Измерение работы и мощности электрического тока»	7. Проект: «Физический прибор своими руками»
8	Электрический ток в газах, вакууме и полупроводниках.	Электрический ток в газах. Виды самостоятельного разряда. Плазма. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	3		
9	Итоговое повторение		2		
	Всего		70ч.		

2.4. Содержание тем учебного предмета 8 класс (Перышкин А. В. Физика. 8 кл. : учеб. для общеобразовательных учреждений. - М. : Дрофа. 2013.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.-во часов	Лабораторные работы	Направления проектной деятельности обучающихся
1	Повторение тем 7 класса		2		
2	Тепловые явления	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене.	23	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» <i>Лабораторная работа № 2</i>	1. Проект: «Открытие закона сохранения энергии для тепловых процессов». 2. Проект: «Тепловые дви-

		Закон сохранения и пре- ращения энергии в меха- нических и тепловых про- цессах. Плавление и отвер- ждение кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удель- ная теплота парообразова- ния. Объяснение изменения агрегатного состояния ве- щества на основе молеку- лярно-кинетических пред- ставлений. Преобразование энергии в тепловых маши- нах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин		<i>«Измерение удельной тепло- емкости твердо- го тела»</i>	гатели»
3	Электрические явления	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряжен- ных тел. Проводники, ди- электрики и полупроводни- ки. Электрическое поле. Закон сохранения электри- ческого заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Дей- ствие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электри- ческая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивле- ние. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение про- водников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила без- опасности при работе с электроприборами	27	<i>Лабораторная работа № 3 «Сборка электри- ческой цепи и измерение силы тока и напряже- ния»</i> <i>Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участ- ках электриче- ской цепи»</i> <i>Лабораторная работа № 5 «Ре- гулирование силы тока реоста- том»</i> <i>Лабораторная работа № 6 «Измерение со- противления про- водника при по- мощи ампермет- ра и вольтметра»</i> <i>Лабораторная работа № 7 «Из- мерение мощно- сти и работы тока в электри- ческой лампе»</i>	3. Проект: «Электричество в доме». 4. Проект: «Сколько стоит электричество?».
4	Электромагнит- ные явления	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле пря-	7	<i>Лабораторная работа № 8</i>	5. Проект: «Влияние маг-

		мого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель		«Сборка электромагнита и испытание его действия» Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	нитного поля на биологические объекты».
5	Световые явления	Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	11	Лабораторная работа №10 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	
9	Итоговое повторение		2		
	Всего		70ч.		

3.2. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (70 часов, 2 часа в неделю) Л.С. Хижнякова

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма и виды учебной деятельности	Дата проведения
1	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение тем 7 класса	1		
2.	Входной срез знаний	1		
Раздел №1. Газовые законы. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые машины (21 час)				
3.	Термодинамическая равновесная система. Температурная шкала Цельсия	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
4.	<u>Л/Р № 1</u> «Наблюдение расширения воздуха при нагревании»	1	Оформление работы, вывод	
5.	Изотермический процесс. Закон Бойля — Мариотта	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
6.	<u>Л/Р № 2</u> «Исследование зависимости давления газа данной массы от объема при постоянной температуре»	1	Оформление работы, вывод	
7.	Изобарный процесс	1	Фронтальный опрос, устные ответы	

8.	Изохорный процесс	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
9.	Термодинамическая шкала температур	1	беседа по вопросам	
10.	Внутренняя энергия. Работа и изменение внутренней энергии	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
11.	Количество теплоты. Виды теплопередачи.	1	Физический диктант	
12.	Расчёт количества теплоты. Удельная теплоёмкость вещества	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
13.	Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
14.	<u>Л/Р № 3</u> «Измерение удельной теплоёмкости вещества»	1	Оформление работы, вывод	
15.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива	1	Решение задач, самостоятельная работа	
16.	Первый закон термодинамики	1	Фронтальный опрос	
17.	Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
18.	Тепловые двигатели.	1	Самостоятельная работа	
19.	Поршневые двигатели внутреннего сгорания	1	Фронтальный опрос	
20.	Паровая турбина. КПД тепловых двигателей	1	тест	
21.	Использование тепловых двигателей и охрана природы	1	беседа по вопросам	
22.	Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
23.	<u>К/Р № 1</u> «Газовые законы. Первый закон термодинамики»	1	Контрольная работа	
Раздел №2. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (2 часа)				
24.	Броуновское движение. Движение молекул	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
25.	Идеальный газ	1	беседа по вопросам, тест	
Раздел №3. Агрегатные состояния вещества (8 часов)				
26.	Строение твёрдых тел	1	Задания на соответствие	
27-28.	Строение и свойства жидкостей. Аморфные тела. Жидкие кристаллы.	2	Физический диктант	
29.	Плавление и кристаллизация	1	Решение задач, самостоятельная работа	
30.	Кипение. Удельная теплота парообразования	1	Работа с таблицами, справочным материалом	

31.	Влажность воздуха	1	беседа по вопросам	
32.	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
33.	К/Р № 2 «МКТ и агрегатные состояния вещества»	1	Контрольная работа	
Раздел №4. Электрический заряд. Электрическое поле (8 часов)				
34.	Электризация тел. Два вида электрических зарядов	1	Фронтальный опрос	
35.	Закон Кулона	1	Физический диктант	
36.	Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
37.	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.	1	Фронтальный опрос, тест	
38.	Линии напряжённости электрического поля Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
39.	Однородное электрическое поле. Работа сил однородного электрического поля.	1	Фронтальный опрос	
40.	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
41.	К/Р № 3 «Электрический заряд. Электрическое поле»	1	Контрольная работа	
Раздел №5. Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Строение атома. Элементы классической электронной теории (14 часов)				
42.	Электрические цепи	1	Составление электрических цепей	
43.	Сила тока	1	Решение задач, самостоятельная работа	
44.	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
45.	Л/Р № 4 «Изучение электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1	Оформление работы, вывод	
46.	Электрическое напряжение	1	Задания на соответствия	
47.	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
48.	Л/Р № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	Оформление работы, вывод	
49.	Конденсаторы	1	Решение задач задания на соответствия	
50.	Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
51.	К/Р № 4 «Электрический ток. Напряжение»	1	Контрольная работа	
52.	Элементарный электрический заряд	1	Фронтальный опрос, устные ответы	

53.	Строение атома. Опыты Резерфорда	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
54.	Электронная проводимость металлов	1	беседа по вопросам	
55.	Проверочная работа «Электрический заряд. Строение атома»	1	тест	
Раздел №6. Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка электрической цепи (10 часов)				
56.	Электрическое сопротивление	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
57.	Закон Ома для участка электрической цепи	1	Решение задач	
58.	Л/Р № 6 «Исследование закона Ома для участка цепи»	1	Оформление работы, вывод	
59.	Резисторы. Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
60.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников	1		
61.	Л/Р № 7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»	1	Оформление работы, вывод	
62.	Работа и мощность электрического тока. Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
63.	Тепловое действие тока. Закон Джоуля — Ленца. Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
64.	Л/Р № 8 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1	Оформление работы, вывод	
65.	К/Р № 5 «Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка цепи.»	1	Контрольная работа	
Раздел №7. Электрический ток в газах, вакууме и полупроводниках (3 часа)				
66.	Электрический ток в газах и в вакууме	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
67.	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы	1	тест	
68.	К/Р № 6 «Электрический ток в различных средах»	1	Контрольная работа	
69-70	Итоговое повторение	2		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (70 часов, 2 часа в неделю)
Перышкин А. В.

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма и виды учебной деятельности	Дата проведения
1	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение тем 7 класса	1		
Тепловые явления.(23 часа)				
2	Тепловое движение. Температура.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
3.	Внутренняя энергия.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
4.	Способы изменения внутренней энергии.	1	Беседа по вопросам	
5.	Теплопроводность..	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
6.	Конвекция. Излучение.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
7.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
8.	Лабораторная работа № 1 по теме: «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	Оформление работы, вывод	
9.	Удельная теплоёмкость. Лабораторная работа №2 по теме: «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	1	Оформление работы, вывод	
10.	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
11.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	Решение задач,	
12.	Решение задач по теме: «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания ».	1	Решение задач, самостоятельная работа	
13.	Контрольная работа №1 по теме: «Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества».	1	Контрольная работа	
14.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевания кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
15.	Удельная теплота плавления.	1	Оформление работы, вывод	
16.	Решение задач по теме «Удельная теплота сгорания. Удельная теплота плавления.»	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
17.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении её при конденсации пара.	1	Оформление работы, вывод	
18.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
19.	Решение задач.	1	Задания на соответствие	

20.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	беседа по вопросам	
21.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	Фронтальный опрос	
22.	Паровая турбина. К.П.Д. теплового двигателя.	1	Физический диктант	
23.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
24.	Контрольная работа №2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	Контрольная работа	
Электрические явления (27 часов)				
25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
26.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	Беседа по вопросам	
27.	Электрическое поле.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
28.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
29.	Объяснение электрических явлений.	1	Беседа по вопросам	
30.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
31.	Электрическая цепь и её составные части.	1	Самостоятельная работа	
32.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	Беседа по вопросам	
33.	Сила тока. Единицы силы тока.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
34.	Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторная работа №3 по теме: «Сборка электрической цепи измерение силы тока в её различных участках».</i>	1	Оформление работы, вывод	
35.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
36.	<i>Лабораторная работа №4 по теме: «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>	1	Оформление работы, вывод	
37.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
38.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	Решение задач,	
39.	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
40.	Реостат. <i>Лабораторная работа №5 по теме: «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1	Оформление работы, вывод	
41.	<i>Лабораторная работа №6 по теме: «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</i> Решение задач.	1	Оформление работы, вывод	

42.	Последовательное соединение проводников.	1	Решение задач,	
43.	Параллельное соединение проводников.	1	Решение задач,	
44.	Работа электрического тока. Решение задач.	1	Физический диктант	
45.	Контрольная работа №3 по теме: «Электрический ток. Соединение проводников».	1	Контрольная работа	
46.	Мощность электрического тока.	1	Решение задач, Самостоятельная работа	
47.	Лабораторная работа №7 по теме: «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	Оформление работы, вывод	
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
49.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
50.	Короткое замыкание предохранители. Решение задач.	1	Решение задач,	
51.	Контрольная работа №4 по теме: «Электрические явления».	1	Контрольная работа	
Электромагнитные явления (7 часов)				
52.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
53.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
54.	Лабораторная работа №8 по теме: «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	Оформление работы, вывод	
55.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
56.	Магнитное поле Земли.		Фронтальный опрос, устные ответы	
57.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
58.	Лабораторная работа №9 по теме: «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	Оформление работы, вывод	
Световые явления (11 часов)				
59.	Источники света. Распространение света.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
60.	Отражение света. Закон отражения света. Лабораторная работа №10 по теме: «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	1	Оформление работы, вывод	
61.	Плоское зеркало.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
62.	Преломление света. Лабораторная работа №13 по теме: «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».	1	Оформление работы, вывод	

63.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	Решение задач,	
64.	Изображения ,даваемые линзой.	1	Решение задач, Само- стоятельная работа	
65.	Глаз как оптическая система.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
66.	Лабораторная работа №11 по теме: «Полу- чение изображения при помощи линзы»	1	Оформление работы, вывод	
67.	Оптические приборы	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
68	Повторительно-обобщающий урок по теме «Световые явления».	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
69	Контрольная работа №5 по теме: «Световые явления».	1	Контрольная работа	
70.	Итоговое повторение	1		

2.5. Содержание тем учебного предмета 9класс (Хижнякова Л.С.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.-во часов	Лабораторные работы	Направления проектной де- ятельности обучающихся
1	Повторение тем 8класса		2		
2	Методы изучения механического движения и вза- имодействия тел.	Методы описания механиче- ского движения. Векторные и скалярные физические вели- чины. Решение основной за- дачи механики для движения тела под действием силы тя- жести. Методы решения задач по динамике. Методы реше- ния задач на применение за- конов сохранения в механике.	10	Л/Р№1 «Исследов- ание колебаний пружинного ма- ятника». Л/Р№2 «Исследов- ание колебаний математического маятника».	1. Проект: «Физика и раз- витие пред- ставлений о материальном мире». 2. Проект: «Мировые до- стижения в освоении кос- мического про- странства». 3. Проект: «Проблемы космического мусора».
3	Механические колебания и вол- ны.	Периодические движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение. Колеба- тельное движение. Период, частота и амплитуда колеба- ний. Свободные колебания математического и физиче- ского маятников. Вынужден- ные колебания. Резонанс. Ме- ханические волны. Длина волны. Звуковые волны. Громкость звука и высота то- на.	14		4. Проект: «Вредное влия- ние вибраций на человече- ский орга- низм».

4	Магнитное поле.	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Опыт Эрстеда. Магнитное взаимодействие токов. Магнитная индукция. Линии индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Действие магнитного поля на рамку с током. Электродвигатель постоянного тока. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Сторонние силы.	15	Л/Р №3 «Наблюдение действия магнитного поля». Л/Р № 4 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока».	5. Проект: «Влияние магнитного поля на биологические объекты».
5	Электромагнитная индукция.	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. опыты Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Способы получения индукционного тока.	5	Л/Р № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции».	
6	Электромагнитные колебания и волны.	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Электродвигатель. Передача электрической энергии. Энергия электрического поля конденсатора. Энергия магнитного поля катушки. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Резонанс в электрических цепях. Гипотеза Максвелла. Электромагнитные волны. опыты Герца. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.	12		
7	Световые волны. Построение изображений в зеркалах и линзах.	Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Принцип Гюйгенса. Отражение и преломление света. Дисперсия света. Построение изображений в плоских зеркалах. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в тонкой собирающей и рассеивающей линзах. Формула тонкой линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	18	Л/Р № 6 «Наблюдение дисперсии света». Л/Р №7 «Получение с помощью тонкой собирающей линзы изображения предмета, находящегося между фокусом и двойным фокусом». Л/Р №8 «Измерение фокусного расстояния тонкой собирающей линзы разными способами».	
8	Элементы кван-	Непрерывный и линейчатый	3		

	товой физики.	спектры. Поглощение и испускание света атомами. Квантовые постулаты Бора. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Модель атома водорода			
9	Физика атома и атомного ядра.	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Исследование заряженных частиц в камере Вильсона. Состав атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Дефект масс. Радиоактивный распад. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Ионизирующее излучение и его биологическое действие.	9		6.Проект: «Ядерная война – угроза жизни на Земле». 7.Проект: «Экологические проблемы ядерной энергетики» 8.Проект: «Опасность ионизирующей радиации. Естественный радиоактивный фон».
10	Строение Вселенной. Элементы научной картины мира.	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы Кеплера. Планеты земной группы Солнечной системы. Планеты-гиганты и малые тела Солнечной системы. Солнце – одна из звёзд нашей Галактики. Физическая картина мира – модель природы.	7		
11	Обобщающее повторение		7		
	Всего		102ч.		

- **2.6. Содержание тем учебного предмета 9класс** (Перышкин А.В. Гутник Е.М..Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.-во часов	Лабораторные работы	Направления проектной деятельности обучающихся
1	Законы взаимодействия и движения тел	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	32	<i>Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости»</i> <i>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного паде-</i>	1. Проект: «Физика и развитие представлений о материальном мире». 2. Проект: «Мировые достижения в освоении космического пространства». 3. Проект: «Проблемы космического

		Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение		ния»	мусора». 4.Проект: «Из истории открытия законов Ньютона»
2	Механические колебания и волны. Звук.	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс	15	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	5. Проект: «Вредное влияние вибраций на человеческий организм».
3	Электромагнитное поле	Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Электромагнитная природа света.	25	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Лабораторная работа №5 «Наблюдение явления дисперсии, сплошного и линейчатых спектров испускания»	
4	Строение атома и атомного ядра	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц.	20	Лабораторная работа №6 «Измерение радиоактивного фона» Лабораторная работа №7 Изучение деления ядра урана по фотографии треков» Лабораторная работа №8	6.Проект: «Ядерная война – угроза жизни на Земле». 7.Проект: «Экологические проблемы ядерной энергетики» 8.Проект: «Опасность

		Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.		«Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»	ионизирующей радиации. Естественный радиоактивный фон».
5	Строение и эволюция Вселенной	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы Кеплера. Планеты земной группы Солнечной системы. Планеты-гиганты и малые тела Солнечной системы. Солнце – одна из звёзд нашей Галактики. Физическая картина мира – модель природы.	5		
6	Обобщающее повторение		5		
	Всего		102ч.		

3.5. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (102часа, 3 часа в неделю) Хижнякова Л.С.

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма и виды учебной деятельности	Дата проведения
1	Вводный инструктаж по ТБ.Повторение тем 8 класса	1		
2.	Входной срез знаний	1	Тест	
1.Методы изучения механического движения и взаимодействия тел. (10 часов)				
3.	Методы описания механического движения. Векторные и скалярные физические величины. Правила техники безопасности.	1	Составление опорного конспекта	
4.	Решение основной задачи механики для движения тела под действием силы тяжести.	1	Решение задач	
5.	Решение задач на методы описания механического движения, движения тела под действием силы тяжести.	1	Решение задач	
6.	Методы решения задач по динамике.	1	Работа в группах.	
7.	Движение под действием нескольких сил.	1	Самостоятельная работа	
8.	Методы решения задач на применение законов	1	Чтение графиков,	

	сохранения в механике.		определение физических величин	
9.	Решение графических задач.	1	Работа в группах. Решение задач	
10.	Координатный метод решения задач	1	Решение задач	
11.	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
12.	Решение задач на законы сохранения. Самое важное в главе №1.	1	Тест	
2. Механические колебания и волны (14 часов)				
13.	Периодические движения. Равномерное движение по окружности	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
14.	Центростремительное ускорение	1	Работа в группах. Решение задач разной степени сложности	
15.	Колебательное движение	1	Физический диктант	
16.	Свободные колебания пружинного и математического маятников	1	Задачи на соответствие или тест.	
17.	График колебательного движения	1	Решение графических задач	
18.	<u>Л/Р№1</u> «Исследование колебаний пружинного маятника»	1	Лабораторная работа	
19.	<u>Л/Р№2</u> «Исследование колебаний математического маятника»	1	Лабораторная работа	
20.	Вынужденные колебания. Резонанс Польза и вред резонанса	1	Составление опорного конспекта	
21.	Решение задач на периодические движения, равномерное движение по окружности, свободные колебания пружинного и математического маятников, вынужденные колебания.	1	Тест с взаимопроверкой	
22.	Механические волны	1	Решение задач	
23.	Звуковые волны. Характеристика звука	1	Решение задач разной степени сложности	
24.	Решение графических задач	1	Работа в группах. Решение задач	
25.	Решение задач на механические и звуковые волны.	1	Индивидуальная работа	
26.	Контрольная работа № 1 «Методы изучения механического движения и взаимодействия тел» и «Механические колебания и волны».	1	Контрольная работа	
3. Магнитное поле. (15 часов)				
27.	Постоянные магниты. Магнитное взаимодействие токов	1	Составление опорного конспекта	
28.	Магнитная индукция. Правило правого винта	1	Работа в группах. Решение задач	
29.	Линии индукции магнитного поля.	1	тест	
30.	<u>Л/Р№3</u> «Наблюдение действия магнитного поля»	1	Лабораторная работа	
31.	Действие магнитного поля на проводник с то-	1	Решение задач	

	ком. Закон Ампера.			
32.	Решение задач на магнитное взаимодействие токов, магнитную индукцию, линии индукции магнитного поля.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
33.	Действие магнитного поля на рамку с током. Электродвигатель.	1	Самостоятельная работа, тест	
34.	<u>Л/Р № 4</u> «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»	1	Лабораторная работа	
35.	Магнитное поле Земли	1	Тест	
36.	Решение задач на закон Ампера.	1	Групповая фронтальная работа	
37.	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца.	1	Составление опорного конспекта	
38.	Сторонние силы.	1	Решение задач	
39.	Электродвижущая сила.	1	Составление опорного конспекта	
40.	Решение задач на движение заряженных частиц в магнитном поле, силу Лоренца, сторонние силы, ЭДС.	1	Решение задач разной степени сложности	
41.	Решение задач на закон Ампера и силу Лоренца. «Самое важное в главе 3».	1	Решение задач разной степени сложности	
4. Электромагнитная индукция. (5 часа)				
42.	Магнитный поток.	1	Тест с взаимопроверкой	
43.	Явление электромагнитной индукции.	1	Составление опорного конспекта	
44.	Вихревое электрическое поле. Правило Ленца.	1	Решение задач	
45.	<u>Л/Р № 5</u> «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Лабораторная работа	
46.	Способы получения индукционного тока.	1	Тест с взаимопроверкой	
5. Электромагнитные колебания и волны. (12 часов)				
47.	Вынужденные электромагнитные колебания.	1	Составление опорного конспекта	
48.	Трансформатор.	1	Решение задач	
49.	Передача электрической энергии.	1	Тест	
50.	Энергия электрического поля конденсатора. Энергия магнитного поля катушки	1	Решение задач	
51.	Свободные электромагнитные колебания.	1	Работа в группах.	
52.	Резонанс в электрических цепях.	1	Тест	
53.	Гипотеза Максвелла. Электромагнитные волны	1	Составление опорного конспекта	
54.	Опыты Герца. Свойства электромагнитных волн	1	Тест с взаимопроверкой	
55.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	Составление опорного конспекта	
56.	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1	Индивидуальная работа	
57.	Решение задач на электромагнитные колебания и волны.	1	Решение задач	
58.	Контрольная работа №2 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания и волны».	1	Контрольная работа	
6. Световые волны. Построение изображений в зеркалах и линзах. (18 часов)				
59.	Прямолинейное распространение света. Прин-	1	Тест	

	цип Гюйгенса			
60.	Отражение света	1	Решение задач	
61.	Преломление света	1	Тест или задания на соответствие	
62.	Дисперсия света.	1	Решение задач	
63.	Л/Р № 6 «Наблюдение дисперсии света»	1	Лабораторная работа	
64.	Решение задач на законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света, дисперсию света.	1	Решение задач	
65.	Решение задач на законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света, дисперсию света.	1	Работа в группах. Решение задач разной степени сложности	
66.	Построение изображений в плоских зеркалах.	1	Составление опорного конспекта	
67.	Линзы.	1	Тест с взаимопроверкой	
68.	Построение изображений в тонкой собирающей и рассеивающей линзах.	1	Разбор типовых задач	
69.	Формула тонкой линзы.	1	Решение задач	
70.	Решение задач на построение изображений в плоских зеркалах и тонких линзах.	1	Решение задач	
71.	Л/Р №7 «Получение с помощью тонкой собирающей линзы изображения предмета, находящегося между фокусом и двойным фокусом»	1	Лабораторная работа	
72.	Глаз как оптическая система	1	Тест	
73.	Л/Р №8 «Измерение фокусного расстояния тонкой собирающей линзы разными способами»	1	Лабораторная работа	
74.	Решение задач на построение изображений в тонких линзах.	1	Самостоятельная работа	
75.	Решение задач на формулу тонкой линзы, линейное увеличение тонкой линзы.	1	Решение задач	
76.	Контрольная работа №3 «Световые волны. Построение изображений в зеркалах и тонких линзах».	1	Контрольная работа	
7. Элементы квантовой физики. (3 часа)				
77.	Непрерывный и линейчатый спектры	1	Составление опорного конспекта	
78.	Поглощение и испускание света атомами	1	Тест	
79.	Модель атома водорода.	1	Фронтальный опрос	
8. Физика атома и атомного ядра. (9 часов)				
80.	Радиоактивность. Состав атомного ядра	1	Составление опорного конспекта	
81.	Ядерные силы	1	Тест с взаимопроверкой	
82.	Радиоактивный распад. Ядерные реакции	1	Решение задач	
83.	Деление и синтез ядер. Цепная реакция	1	Фронтальный опрос	
84.	Ядерный реактор	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
85.	Ионизирующее излучение и его биологическое действие	1	Составление опорного конспекта	
86.	Решение задач на определение физических величин, характеризующих атом и атомное ядро.	1	Самостоятельная работа или тест, зада-	

			ния на соответствие	
87.	Решение задач на использование законов сохранения зарядового и массового чисел.	1	Решение задач	
88.	Решение задач на расчет энергии связи атомных ядер.	1	Решение задач	
9. Строение Вселенной. Элементы научной картины мира. (7 часов)				
89.	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы Кеплера.	1	Физический диктант	
90.	Планеты земной группы Солнечной системы.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
91.	Планеты-гиганты и малые тела Солнечной системы.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
92.	Солнце – одна из звёзд нашей Галактики.	1	Фронтальный опрос	
93.	Физическая картина мира – модель природы.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
94.	Решение задач на применение основных понятий квантовой физики, физики атома и атомного ядра.	1	Решение задач	
95.	Контрольная работа №4 «Элементы квантовой физики, физика атома и атомного ядра, строение Вселенной, элементы научной картины мира».	1	Контрольная работа	
Повторение (7 часов).				
96.	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	Решение задач	
97.	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	Решение задач	
98.	Повторение «Механические колебания и волны»	1	Решение задач	
99.	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	Решение задач	
100.	Повторение «Строение атома и атомного ядра»	1	Решение задач	
101.	Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок.	1	Беседа	
102.	Итоговый тест.	1	Решение КИМ ГИА	

Календарно-тематическое планирование 9 КЛАСС (102 часа – 3 часа в неделю)

Перышкин А.В. Гутник Е.М

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма и виды учебной деятельности	Дата проведения
1. Законы взаимодействия и движения тел (32 часа)				
1./1	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Система отсчета.	1	Составление опорного конспекта	
2/2	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между	1	Решение задач	

	ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Перемещение.			
3/3	Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Определение координаты движущегося тела.	1	Решение задач	
4/4	Скорость прямолинейного равномерного движения.	1	Работа в группах.	
5/5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	Самостоятельная работа	
6/6	График зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении.	1	Чтение графиков, определение физических величин	
7/7	Средняя скорость.	1	Работа в группах. Решение задач	
8/8	Прямолинейное равноускоренное движение Ускорение.	1	Составление опорного конспекта	
9/9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	Чтение графиков, определение физических величин	
10/10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
11/11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Физический диктант	
12/12	Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости»	1	Лабораторная работа	
13/13	Решение задач	1	Решение задач разной степени сложности	
14/14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Чтение графиков, определение физических величин	
15/15	Решение задач	1	Решение задач разной степени сложности	
16/16	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	Контрольная работа	
17/17	Относительность механического движения.	1	Составление опорного конспекта	
18/18	Первый закон Ньютона и инерция.	1	Работа в группах.	
19/19	Второй закон Ньютона.	1	Разбор типовых задач	
20/20	Третий закон Ньютона.	1	Тест с взаимопроверкой	
21/21	Свободное падение тел.	1	Решение задач разной степени сложности	
22/22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	Разбор типовых задач	
23/23	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	Лабораторная работа	
24/24	Закон всемирного тяготения.	1	Разбор типовых задач	
25/25	Ускорение свободного падения тел на Земле и других небесных телах.	1	Составление опорного конспекта	

26/26	Равномерное движение по окружности.	1	Составление опорного конспекта	
27/27	Искусственные спутники Земли.	1	Решение задач разной степени сложности	
28/28	Импульс.	1	Решение задач разной степени сложности	
29/29	Закон сохранения импульса.	1	Работа в группах. Решение задач	
30/30	Реактивное движение. Ракеты.	1	Разбор типовых задач	
31/31	Закон сохранения полной механической энергии.	1	Работа в группах. Решение задач	
32/32	Контрольная работа №2 «Законы сохранения в механики»	1	Контрольная работа	
2. Механические колебания и волны. Звук (15 часов)				
33/1	Механические колебания.	1	Составление опорного конспекта	
34/2	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
35/3	Период, частота, амплитуда колебаний.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
36/4	Гармонические колебания	1	Работа в группах. Решение задач	
37/5	<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний груза на нити от длины»</i>	1	<i>Лабораторная работа</i>	
38/6	Механические колебания: затухающие, вынужденные.	1	Работа в группах. Решение задач	
39/7	Резонанс.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
40/8	Механические волны в однородных средах.	1	Составление опорного конспекта	
41/9	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
42/10	Звук как механическая волна.	1	Работа в группах.	
43/11	Громкость и высота тона звука.	1	Работа в группах.	
44/12	Распространение звука	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
45/13	Резонанс.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	

46/14	Решение задач «Механические колебания и волны. Звук»	1	Решение задач разной степени сложности	
47/15	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	1	Контрольная работа	
Электромагнитные явления. Электромагнитное поле (25 часов)				
48/1	Магнитное поле.	1	Составление опорного конспекта	
49/2	Магнитное поле: однородное, неоднородное	1	Работа в группах.	
50/3	Магнитное поле тока.	1	Тест с взаимопроверкой	
51/4	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки	1	Решение задач	
52/5	Индукция магнитного поля. Опыт Эрстеда.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
53/6	Магнитное поле тока. Магнитный поток.	1	Разбор типовых задач	
54/7	Явление электромагнитной индукции.	1	Решение задач разной степени сложности	
55/8	Лабораторная работа №4 «Исследование явления электромагнитной индукции»	1	Лабораторная работа	
56/9	Сила Ампера и сила Лоренца. Индукционный ток.	1	Составление опорного конспекта	
57/10	Явление самоиндукции.	1	Работа в группах. Решение задач	
58/11	Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
59/12	Опыты Фарадея. Электромагнитное поле.	1	Решение задач	
60/13	Электромагнитные волны и их свойства. Напряженность электрического поля.	1	Составление опорного конспекта	
61/14	Электрогенератор. Конденсатор. Электродвигатель	1	Групповая фронтальная работа	
62/15	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
63/16	Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	1	Самостоятельная работа, тест	
64/17	Свет – электромагнитная волна.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
65/18	Преломление света.	1	Составление опорного конспекта	
66/19	Дисперсия света. Цвета тел.	1	Составление опорного конспекта	

67/20	Интерференция и дифракция света. Спектроскоп и спектрограф.	1	Составление опорного конспекта	
68/21	. Типы оптических спектров	1	Решение задач	
69/22	Интерференция и дифракция света. Линейчатые спектры.	1	Решение задач разной степени сложности	
70/23	Лабораторная работа №5 «Наблюдение явления дисперсии, сплошного и линейчатых спектров испускания»	1	Лабораторная работа	
71/24	Решение задач	1	Решение типовых задач	
72/25	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1	Контрольная работа	
4. Строение атома и атомного ядра. (20 часов)				
73/1	Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Радиоактивность.	1	Составление опорного конспекта	
74/2	Планетарная модель атома. Строение атомов.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
75/3	Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	Тест с взаимопроверкой	
76/4	Дозиметрия. Опыты Резерфорда. Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Фронтальный опрос	
77/5	Лабораторная работа №6 «Измерение радиоактивного фона»	1	Лабораторная работа	
78/6	Открытие нейтрона и протона.	1	Составление опорного конспекта	
79/7	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	Решение задач	
80/8	Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер.	1	Решение задач разной степени сложности	
81/9	Решение задач «Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи атомных ядер»	1	Решение задач	
82/10	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
83/11	«Лабораторная работа №7 Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	1	Лабораторная работа	
84/12	Ядерные реакции. Ядерный реактор.	1	Самостоятельная работа или тест	
85/13	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1	Решение типовых задач	
86/14	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Биологическое действие радиации	1	Фронтальный опрос	
87/15	Период полураспада. Закон радиоактивного распада.	1	Составление опорного конспекта	
88/16	Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерная реакция.	1	Тест с взаимопроверкой	
89/17	Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Элементарные частицы. Античастицы.	1	Фронтальный опрос	

90/18	Решение задач «Состав атомного ядра. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Закон радиоактивного распада»	1	Решение задач разной степени сложности	
91/19	<i>Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»</i>	1	<i>Лабораторная работа</i>	
92/20	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»	1	Контрольная работа	
Строение и эволюция Вселенной (5 часов)				
93/1	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Происхождение Солнечной системы.	1	Физический диктант	
94/2.	Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
95/3	Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
96/4	Физическая природа Солнца и звезд.	1	Фронтальный опрос	
97/5	Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
Итоговое повторение (5 часов)				
98/1	Механические явления. Законы движения и взаимодействия тел. Повторение и обобщение.	1	Решение задач	
99/2	Электромагнитные явления. Повторение и обобщение.	1	Решение задач	
100/3	Квантовые явления Строение атома и атомного ядра. Повторение и обобщение.	1	Решение задач	
101/4	Обобщение курса физика 7-9 класс	1	Беседа, решение задач	
102/5	Итоговый тест	1	Решение КИМ ГИА	

2.1 Содержание тем учебного предмета 7 класс (Хижнякова Л.С.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.- во часов	Лабораторные работы	Направления проектной деятельности обучающихся
1	Физические методы исследования природы	Физические явления. Физическое тело. Вещество. Электромагнитное поле – объект изучения физики. Физика – развивающаяся наука. Эксперимент и моделирование – методы исследования природы. Физические величины. Международная система единиц. Измерительные приборы. Открытие законов – задача физики. Физическая теория – система научных знаний.	14	ЛР № 1 «Изучение абсолютной погрешности измерений на примере измерения длины тела». ЛР № 2 «Изучение относительной погрешности измерений на примере измерения размеров тела». ЛР № 3 «Измерение размеров малых тел методом рядов». ЛР № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах». ЛР № 5 «Измерение плотности вещества твёрдого тела»	1. Проект: «Из истории открытия законов Ньютона»
2	Механическое движение: перемещение, скорость, ускорение	Механическое движение. Система отсчёта. Материальная точка. Прямолинейное и криволинейное движения. Перемещение. Скорость равномерного движения. Средняя и мгновенная скорости. Равноускоренное движение. Ускорение. Перемещение при равноускоренном движении.	10	ЛР № 6 «Моделирование равноускоренного движения»	2. Проект: «Плотность веществ на земле и планетах Солнечной системы»
3	Законы движения	Инерция. Законы Ньютона. Взаимодействие тел. Масса тела. Сила. Равнодействующая сил. Измерение сил.	7		3. Проект: «Открытие закона всемирного тяготения»
4	Силы в механике	Сила всемирного тяготения, сил тяжести, сила трения и вес тела. Невесомость. Движение тел под действием сил трения. Центр масс и центр тяжести.	12	ЛР № 7 «Измерение силы упругости пружины» ЛР № 8 «Измерение силы трения скольжения»	4. Проект: «Вездесущее трение»
5	Законы сохранения в механике	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения полной механической	9		5. Проект: «Инерция в жизни человека»

		энергии			
6	Равновесие сил. Простые механизмы	Простые механизмы. Равновесие рычага под действием нескольких сил. «Золотое правило» механики. Мощность. Коэффициент полезного действия механизмов и машин.	6	ЛР № 9 «Изучение равновесия рычага»	6. Проект: «Физический прибор своими руками»
7	Гидро- и аэростатика	Закон Паскаля. Гидравлические машины. Давление жидкости. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Закон Архимеда.	9	ЛР № 10 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	7. Проект: «Водный транспорт. Воздухоплавание»
8	Итоговое повторение		3		
	Всего		70ч.		

2.2 Содержание тем учебного предмета 8 класс (Хижнякова Л.С.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.- во часов	Лабораторные работы	Направления проектной деятельности обучающихся
1	Повторение тем 7 класса		2		
2	Газовые законы. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые машины.	Газовые законы. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые машины. Термодинамическое равновесие. Температура и её измерение. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс. Термодинамическая шкала температур. Внутренняя энергия. Работа и изменение внутренней энергии тела. Количество теплоты. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Расчёт количества теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон	21	Л/Р № 1 «Наблюдение расширения воздуха при нагревании». Л/Р № 2 «Исследование зависимости давления газа данной массы от объёма при постоянной температуре». Л/Р № 3 «Измерение удельной теплоёмкости вещества».	1.Проект: «Из истории открытия газовых законов». 2. Проект: «Открытие закона сохранения энергии для тепловых процессов». 3. Проект: «Тепловые двигатели»

		термодинамики). Преобразование энергии в тепловых машинах. Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД тепловых двигателей. Экологические проблемы использования тепловых двигателей.			
3	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.	Броуновское движение. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Взаимодействие частиц вещества. Идеальный газ. Давление и средняя кинетическая энергия молекул идеального газа. Температура и средняя кинетическая энергия молекул идеального газа.	2		4. Проект: «Диффузия вокруг нас».
4	Агрегатные состояния вещества.	Строение и свойства твёрдых тел, жидкостей. Аморфные тела. Жидкие кристаллы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха.	8		
5	Электрический заряд. Электрическое поле.	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости электрического поля. Однородное электрическое поле. Работа сил однородного электрического поля.	8		5. Проект: «Электричество в доме».
6	Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Строение атома. Элементы классиче-	Постоянный ток. Электрические цепи. Источники постоянного тока. Сила тока. Электрическое напряжение. Конденсаторы.	14	Л/Р № 4 «Изучение электрической цепи и измерение силы тока в её	6. Проект: «Сколько стоит электричество?».

	ской электронной теории.	Носители электрических зарядов в электролитах. Элементарный электрический заряд. Строение атома. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Носители электрических зарядов в металлах. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.		различных участках» Л/Р № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	
7	Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка электрической цепи.	Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка электрической цепи. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Резисторы. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля — Ленца. Правила безопасности при работе с электрическими приборами.	10	Л/Р № 6 «Исследование закона Ома для участка цепи». Л/Р № 7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра». Л/Р № 8 «Измерение работы и мощности электрического тока»	7. Проект: «Физический прибор своими руками»
8	Электрический ток в газах, вакууме и полупроводниках.	Электрический ток в газах. Виды самостоятельного разряда. Плазма. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	3		
9	Итоговое повторение		2		
	Всего		70ч.		

2.3. Содержание тем учебного предмета 9класс (Хижнякова Л.С.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.- во часов	Лабораторные работы	Направления проектной деятельности обучающихся
1	Повторение тем 8класса		2		
2	Методы изучения механического движения и взаимодействия тел.	Методы описания механического движения. Векторные и скалярные физические величины. Решение основной зада-	10	Л/Р№1 «Исследование колебаний пружинного маятника».	1. Проект: «Физика и развитие представлений о материальном

		чи механики для движения тела под действием силы тяжести. Методы решения задач по динамике. Методы решения задач на применение законов сохранения в механике.		Л/Р №2 «Исследование колебаний математического маятника».	мире». 2. Проект: «Мировые достижения в освоении космического пространства». 3. Проект: «Проблемы космического мусора».
3	Механические колебания и волны.	Периодические движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение. Колебательное движение. Период, частота и амплитуда колебаний. Свободные колебания математического и физического маятников. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Длина волны. Звуковые волны. Громкость звука и высота тона.	14		4. Проект: «Вредное влияние вибраций на человеческий организм».
4	Магнитное поле.	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Опыт Эрстеда. Магнитное взаимодействие токов. Магнитная индукция. Линии индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Действие магнитного поля на рамку с током. Электродвигатель постоянного тока. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Сторонние силы.	15	Л/Р №3 «Наблюдение действия магнитного поля». Л/Р № 4 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока».	5. Проект: «Влияние магнитного поля на биологические объекты».
5	Электромагнитная индукция.	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Способы получения индукционного тока.	5	Л/Р № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции».	
6	Электромагнитные коле-	Вынужденные электромагнитные коле-	12		

	бания и волны.	бания. Переменный ток. Электродвигатель. Передача электрической энергии. Энергия электрического поля конденсатора. Энергия магнитного поля катушки. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Резонанс в электрических цепях. Гипотеза Максвелла. Электромагнитные волны. Опыты Герца. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.			
7	Световые волны. Построение изображений в зеркалах и линзах.	Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Принцип Гюйгенса. Отражение и преломление света. Дисперсия света. Построение изображений в плоских зеркалах. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в тонкой собирающей и рассеивающей линзах. Формула тонкой линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	18	Л/Р № 6 «Наблюдение дисперсии света». Л/Р №7 «Получение с помощью тонкой собирающей линзы изображения предмета, находящегося между фокусом и двойным фокусом». Л/Р №8 «Измерение фокусного расстояния тонкой собирающей линзы разными способами».	
8	Элементы квантовой физики.	Непрерывный и линейчатый спектры. Поглощение и испускание света атомами. Квантовые постулаты Бора. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Модель атома водорода	3		
9	Физика атома и атомного ядра.	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Исследование заряженных частиц в камере Вильсона. Состав атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Дефект масс. Радиоактивный распад. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Ионизирующее излучение и его биологическое дей-	9		6.Проект: «Ядерная война – угроза жизни на Земле». 7.Проект: «Экологические проблемы ядерной энергетики» 8.Проект: «Опасность ионизирующей радиации. Естественный радиоактивный фон».

		ствие.			
10	Строение Вселенной. Элементы научной картины мира.	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы Кеплера. Планеты земной группы Солнечной системы. Планеты-гиганты и малые тела Солнечной системы. Солнце – одна из звёзд нашей Галактики. Физическая картина мира – модель природы.	7		
11	Обобщающее повторение		7		
	Всего		102ч.		

- **2.4 Содержание тем учебного предмета 7 класс** (Перышкин А. В. Физика. 7 кл. : учеб. для общеобразовательных учреждений. - М. : Дрофа. 2013.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.- во часов	Лабораторные работы	Направления проектной дея- тельности обу- чающихся
1	Физика и физические методы изучения природы	Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий. Наука и техника.	4	<i>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и	6	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»</i>	1. Проект: «Плотность веществ на земле и планетах Солнеч-

		твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.			ной системы» 2. Проект: «Диффузия во- круг нас».
3	Взаимодействия тел	Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения.	21	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах» <i>Лабораторная работа № 4</i> «Измерение объема тела» <i>Лабораторная работа № 5</i> «Измерение плотности твердого вещества» <i>Лабораторная работа № 6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» <i>Лабораторная работа № 7</i> «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	3. Проект: «Открытие закона всемирного тяготения» 4. Проект: «Вездесущее трение»
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.	24	<i>Лабораторная работа № 8</i> «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» <i>Лабораторная работа № 9</i> «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	5. Проект: «Водный транспорт. Воздухоплавание»
5	Работа и мощность. Энергия	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превраще-	12	<i>Лабораторная работа № 10</i> «Выяснение условия равновесия рычага» <i>Лабораторная работа № 11</i> «Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости»	6. Проект: «Инерция в жизни человека» 7. Проект: «Физический прибор своими

		ние энергии.			руками»
6	Итоговое повторение		3		
	Всего		70ч.		

2.5 Содержание тем учебного предмета 8 класс (Перышкин А. В. Физика. 8 кл. : учеб. для общеобразовательных учреждений. - М. : Дрофа. 2013.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.- во часов	Лабораторные работы	Направления проектной дея- тельности обу- чающихся
1	Повторение тем 7 класса		2		
2	Тепловые явления	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования	23	<i>Лабораторная работа № 1</i> <i>«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i> <i>Лабораторная работа № 2</i> <i>«Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>	1. Проект: «Открытие закона сохранения энергии для тепловых процессов». 2. Проект: «Тепловые двигатели»

		тепловых машин			
3	Электрические явления	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами	27	Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения» Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом» Лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	3. Проект: «Электричество в доме». 4. Проект: «Сколько стоит электричество?».
4	Электромагнитные явления	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	7	Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия» Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	5. Проект: «Влияние магнитного поля на биологические объекты».
5	Световые явления	Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	11	Лабораторная работа №10 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	

9	Итоговое повторение		2		
	Всего		70ч.		

- **2.6. Содержание тем учебного предмета 9класс** (Перышкин А.В. Гутник Е.М..Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013.)

№	Название раздела	Содержание	Кол.- во ча- сов	Лабораторные работы	Направления проектной деятельности обучающихся
1	Законы взаимодействия и движения тел	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	32	<i>Лабораторная работа №1</i> <i>«Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости»</i> <i>Лабораторная работа № 2</i> <i>«Измерение ускорения свободного падения»</i>	1. Проект: «Физика и развитие представлений о материальном мире». 2. Проект: «Мировые достижения в освоении космического пространства». 3. Проект: «Проблемы космического мусора». 4.Проект: «Из истории открытия законов Ньютона»
2	Механические колебания и волны. Звук.	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и	15	<i>Лабораторная работа № 3</i> <i>«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»</i>	5. Проект: «Вредное влияние вибраций на человеческий организм».

		продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс			
3	Эlectромагнитное поле	Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Electромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Electромагнитное поле. Electромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Electромагнитная природа света.	25	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Лабораторная работа №5 «Наблюдение явления дисперсии, сплошного и линейчатых спектров испускания»	
4	Строение атома и атомного ядра	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.	20	Лабораторная работа №6 «Измерение радиоактивного фона» Лабораторная работа №7 Изучение деления ядра урана по фотографии треков» Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»	6.Проект: «Ядерная война – угроза жизни на Земле». 7.Проект: «Экологические проблемы ядерной энергетики» 8.Проект: «Опасность ионизирующей радиации. Естественный радиоактивный фон».
5	Строение и эволюция Вселенной	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы Кеплера. Планеты земной группы Солнечной системы. Планеты-гиганты и малые	5		

		тела Солнечной системы. Солнце – одна из звёзд нашей Галактики. Физическая картина мира – модель природы.			
6	Обобщающее повторение		5		
	Всего		102ч.		

3.1. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (70 часов, 2 часа в неделю) Хижнякова Л.С.

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма и виды учебной деятельности	Примечание
Раздел №1. Физические методы исследования природы (14ч.)				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Объекты изучения физики	1	Беседа по вопросам	
2.	Эксперимент и моделирование – основные физические методы	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
3.	Физические величины. Международная система единиц. Измерительные приборы	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
4.	ЛР № 1 «Изучение абсолютной погрешности измерений на примере измерения длины тела»	1	Оформление работы, вывод	
5.	ЛР № 2 «Изучение относительной погрешности измерений на примере измерения размеров тела»	1	Оформление работы, вывод	
6.	ЛР № 3 «Измерение размеров малых тел методом рядов»	1	Оформление работы, вывод	
7.	Плотность вещества. Косвенное измерение плотности вещества.	1	Решение задач	
8.	ЛР № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	Оформление работы, вывод	
9.	ЛР № 5 «Измерение плотности вещества твёрдого тела»	1	Оформление работы, вывод	
10.	Открытие законов – задача физики.	1	Беседа по вопросам	
11.	Физическая теория – система научных знаний.	1	Беседа по вопросам	
12.	Физика – развивающаяся наука. Связь физики с другими естественными науками.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
13.	Самое важное в главе 1. Подготовка к контрольной ра-	1	Тест	

	боте			
14.	Контрольная работа № 1 «Физические методы исследования природы»	1	Контрольная работа	
Раздел №2. Механическое движение: перемещение, скорость, ускорение (10ч.)				
15.	Анализ контрольной работы. Механическое движение. Система отсчёта.	1	Физический диктант	
16.	Перемещение.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
17.	Равномерное движение. Скорость равномерного движения.	1	Фронтальный опрос	
18.	Средняя скорость неравномерного движения. Мгновенная скорость.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
19.	Свободное падение. Равноускоренное движение.	1	Решение задач	
20.	ЛР № 6 «Моделирование равноускоренного движения»	1	Оформление работы, вывод	
21.	Ускорение.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
22.	Перемещение при равноускоренном движении.	1	Решение задач	
23.	Самое важное в главе 2. Подготовка к контрольной работе.	1	Тест	
24.	Контрольная работа № 2 «Механическое движение»	1	Контрольная работа	
Раздел №3. Законы движения (7ч.)				
25.	Анализ контрольной работы. Первый закон Ньютона	1	Фронтальный опрос, устные ответы Физический диктант	
26.	Взаимодействие тел. Масса тела.	1	Беседа по вопросам	
27.	Сила. Второй закон Ньютона.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
28.	Равнодействующая сил. Измерение сил.	1	Фронтальный опрос	
29.	Третий закон Ньютона.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
30.	Самое важное в главе 3. Подготовка к контрольной работе.	1	Тест	
31.	Контрольная работа № 3 «Законы движения»	1	Контрольная работа	
Раздел №4. Силы в механике (12ч.)				
32.	Анализ контрольной работы. Силы всемирного тяготения.	1	Решение задач	
33.	Сила тяжести.	1	Решение задач	
34.	Сила упругости.	1	Решение задач	
35.	ЛР № 7 «Измерение силы упругости пружины»	1	Оформление работы, вывод	
36.	Вес тела. Невесомость..	1		
37.	Сила трения скольжения.	1	Решение задач, самостоятельная работа	

38.	ЛР № 8 «Измерение силы трения скольжения»	1	Оформление работы, вывод	
39.	Сила трения покоя.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
40.	Движение тела под действием силы трения.	1	Беседа по вопросам	
41.	Центр масс. Центр тяжести	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
42.	Самое важное в главе 4. Подготовка к контрольной работе.	1	Тест	
43.	Контрольная работа № 4 «Силы в механике»	1	Контрольная работа	
Раздел №5. Законы сохранения в механике (9ч.)				
44.	Анализ контрольной работы. Импульс тела.	1	Физический диктант	
45.	Закон сохранения импульса.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
46.	Реактивное движение.	1	Фронтальный опрос	
47.	Механическая работа.	1	Самостоятельная работа	
48.	Энергия. Кинетическая энергия.	1	Решение задач	
49.	Потенциальная энергия.	1	Решение задач	
50.	Закон сохранения полной механической энергии.	1	Самостоятельная работа	
51.	Самое важное в главе 5. Подготовка к контрольной работе	1	Тест	
52.	Контрольная работа № 5 «Законы сохранения в механике»	1	Контрольная работа	
Раздел №6. Равновесие сил. Простые механизмы (6ч.)				
53.	Анализ контрольной работы. Простые механизмы. Равновесие сил на рычаге.	1	Решение задач	
54.	Момент силы. Золотое правило механики.	1	Решение задач	
55.	ЛР № 9 «Изучение равновесия рычага»	1	Оформление работы, вывод	
56.	Мощность.	1	Решение задач	
57.	КПД механизмов и машин. Самое важное в главе 6. Подготовка к контрольной работе.	1	Тест	
58.	Контрольная работа № 6 «Равновесие сил. Простые механизмы»	1	Контрольная работа	
Раздел №7. Гидро- и аэростатика (9ч.)				
59.	Анализ контрольной работы. Давление. Закон Паскаля.	1	Фронтальный опрос	
60.	Гидравлические машины.	1	Фронтальный опрос	
61.	Давление жидкости.	1	Решение задач	
62.	Сообщающиеся сосуды.	1	Физический диктант	
63.	Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.	1	Беседа по вопросам	

64.	Закон Архимеда.	1	Решение задач	
65.	Условие плавания тел	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
66.	ЛР № 10 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	Оформление работы, вывод	
67.	Контрольная работа № 7 «Гидро- и аэростатика»	1	Контрольная работа	
68.- 70	Итоговое повторение	3		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (70 часов, 2 часа в неделю)

Перышкин А. В.

№ п/п	Тема урока.	Виды деятельности учащихся на уроках	Кол-во часов	Примечание
1	2	3	4	5
Введение (4 часа)				
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	Беседа по вопросам	1	
2/2	Физические величины. Погрешность измерений.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
3/3	Лабораторная работа № 1 „Определение цены деления измерительного прибора“.	Оформление работы, вывод	1	
4/4	Физика и техника.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)				
5/1	Строение вещества. Молекулы.	Беседа по вопросам	1	
6/2	Лабораторная работа № 2 „Измерение размеров малых тел,,	Оформление работы, вывод	1	
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Беседа по вопросам	1	
8/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Решение задач	1	
9/5	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	Беседа по вопросам	1	
10/6	«Сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок	Тест	1	
Взаимодействие тел (21 час)				
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Беседа по вопросам	1	
12/2	Скорость. Единицы скорости.	Решение задач, самостоятельная работа	1	
13/3	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	Фронтальный опрос Физический диктант	1	

14/4	Явление инерции. Решение задач.	Самостоятельная работа	1	
15/5	Взаимодействие тел.	Решение задач	1	
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
17/7	Лабораторная работа № 3 „Измерение массы тела на рычажных весах,,	Оформление работы, вывод	1	
18/8	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	Оформление работы, вывод	1	
19/9	Плотность вещества.	Решение задач	1	
20/10	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	Оформление работы, вывод	1	
21/11	Расчет массы и объема тела по его плотности	Физический диктант	1	
22/12	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность»	Контрольная работа Решение задач, самостоятельная работа	1	
23/13	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Фронтальный опрос	1	
24/14	Сила упругости. Закон Гука.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
25/15	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	Решение задач	1	
26/16	Решение задач на различные виды сил	Решение задач, самостоятельная работа	1	
27/17	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Оформление работы, вывод	1	
28/18	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	Решение задач	1	
29/19	Сила трения. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	Оформление работы, вывод	1	
30/20	Решение задач на различные виды сил	Решение задач	1	
31/21	Трение в природе и технике.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (24 часа)				
32/1	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	Фронтальный опрос	1	
33/2	Измерение давления твердого тела на опору	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
34/3	Давление газа.	Беседа по вопросам	1	
35/4	Закон Паскаля.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
36/5	Давление в жидкости и газе.	Фронтальный опрос	1	
37/6	Расчет давления на дно и стенки сосуда	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
38/7	Решение задач на расчет давления	Решение задач, самостоятельная работа	1	
39/8	Сообщающиеся сосуды	Фронтальный опрос	1	
40/9	Вес воздуха. Атмосферное давление	Фронтальный опрос, устные ответы	1	

41/10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Фронтальный опрос	1	
42/11	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
43/12	Манометры.	Беседа по вопросам	1	
44/13	Контрольная работа №3 «Гидростатическое и атмосферное давление»	Контрольная работа	1	
45/14	Поршневой жидкостной насос.	Беседа по вопросам	1	
46/15	Гидравлический пресс	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
47/16	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Фронтальный опрос	1	
48/17	Закон Архимеда.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
49/18	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	Решение задач самостоятельная работа	1	
50/19	Лабораторная работа № 8 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Оформление работы, вывод	1	
51/20	Плавание тел.	Фронтальный опрос	1	
52/21	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел»	Оформление работы, вывод	1	
53/22	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание	Беседа по вопросам	1	
54/23	Решение задач на расчет силы Архимеда	Фронтальный опрос, устные ответы		
55/24	Контрольная работа №4 «Архимедова сила»	Контрольная работа	1	
Работа и мощность. Энергия (12 часов)				
56/1	Механическая работа. Мощность.	Беседа по вопросам	1	
57/2	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
58/3	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	Решение задач самостоятельная работа	1	
59/4	Лабораторная работа № 11 «Выяснение условия равновесия рычага»	Оформление работы, вывод	1	
60/5	«Золотое» правило механики	Фронтальный опрос, устные ответы	1	
61/6	Коэффициент полезного действия.	Решение задач	1	
62/7	Решение задач на КПД простых механизмов	Решение задач самостоятельная работа	1	
63/8	Лабораторная работа № 12 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Оформление работы, вывод	1	
64/9	Энергия.	Беседа по вопросам	1	
65/10	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	Решение задач	1	
66/11	Преобразование энергии. Закон сохранения энергии.	Решение задач	1	

67/12	Контрольная работа №5 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	Контрольная работа	1	
68-70	Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса		1	

3.2. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (70 часов, 2 часа в неделю) Л.С. Хижнякова

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма и виды учебной деятельности	Примечание
1	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение тем 7 класса	1		
2.	Входной срез знаний	1		
Раздел №1. Газовые законы. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые машины (21 час)				
3.	Термодинамическая равновесная система. Температурная шкала Цельсия	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
4.	<u>Л/Р № 1</u> «Наблюдение расширения воздуха при нагревании»	1	Оформление работы, вывод	
5.	Изотермический процесс. Закон Бойля — Мариотта	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
6.	<u>Л/Р № 2</u> «Исследование зависимости давления газа данной массы от объёма при постоянной температуре»	1	Оформление работы, вывод	
7.	Изобарный процесс	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
8.	Изохорный процесс	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
9.	Термодинамическая шкала температур	1	беседа по вопросам	
10.	Внутренняя энергия. Работа и изменение внутренней энергии	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
11.	Количество теплоты. Виды теплопередачи.	1	Физический диктант	
12.	Расчёт количества теплоты. Удельная теплоёмкость вещества	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
13.	Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
14.	<u>Л/Р № 3</u> «Измерение удельной теплоёмкости вещества»	1	Оформление работы, вывод	
15.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива	1	Решение задач, самостоятельная работа	

16.	Первый закон термодинамики	1	Фронтальный опрос	
17.	Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
18.	Тепловые двигатели.	1	Самостоятельная работа	
19.	Поршневые двигатели внутреннего сгорания	1	Фронтальный опрос	
20.	Паровая турбина. КПД тепловых двигателей	1	тест	
21.	Использование тепловых двигателей и охрана природы	1	беседа по вопросам	
22.	Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
23.	К/Р № 1 «Газовые законы. Первый закон термодинамики»	1	Контрольная работа	
Раздел №2. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (2 часа)				
24.	Броуновское движение. Движение молекул	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
25.	Идеальный газ	1	беседа по вопросам, тест	
Раздел №3. Агрегатные состояния вещества (8 часов)				
26.	Строение твёрдых тел	1	Задания на соответствия	
27- 28.	Строение и свойства жидкостей. Аморфные тела. Жидкие кристаллы.	2	Физический диктант	
29.	Плавление и кристаллизация	1	Решение задач, самостоятельная работа	
30.	Кипение. Удельная теплота парообразования	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
31.	Влажность воздуха	1	беседа по вопросам	
32.	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
33.	К/Р № 2 «МКТ и агрегатные состояния вещества»	1	Контрольная работа	
Раздел №4. Электрический заряд. Электрическое поле (8 часов)				
34.	Электризация тел. Два вида электрических зарядов	1	Фронтальный опрос	
35.	Закон Кулона	1	Физический диктант	
36.	Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
37.	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.	1	Фронтальный опрос, тест	
38.	Линии напряжённости электрического поля Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
39.	Однородное электрическое поле. Работа сил однород-	1	Фронтальный опрос	

	ного электрического поля.			
40.	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
41.	К/Р № 3 «Электрический заряд. Электрическое поле»	1	Контрольная работа	
Раздел №5. Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Строение атома. Элементы классической электронной теории (14 часов)				
42.	Электрические цепи	1	Составление электрических цепей	
43.	Сила тока	1	Решение задач, самостоятельная работа	
44.	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
45.	Л/Р № 4 «Изучение электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1	Оформление работы, вывод	
46.	Электрическое напряжение	1	Задания на соответствия	
47.	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
48.	Л/Р № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	Оформление работы, вывод	
49.	Конденсаторы	1	Решение задач задания на соответствия	
50.	Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
51.	К/Р № 4 «Электрический ток. Напряжение»	1	Контрольная работа	
52.	Элементарный электрический заряд	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
53.	Строение атома. Опыты Резерфорда	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
54.	Электронная проводимость металлов	1	беседа по вопросам	
55.	Проверочная работа «Электрический заряд. Строение атома»	1	тест	
Раздел №6. Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка электрической цепи (10 часов)				
56.	Электрическое сопротивление	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
57.	Закон Ома для участка электрической цепи	1	Решение задач	
58.	Л/Р № 6 «Исследование закона Ома для участка цепи»	1	Оформление работы, вывод	
59.	Резисторы. Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
60.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников	1		
61.	Л/Р № 7 «Измерение сопротивления проводника с по-	1	Оформление работы, вывод	

	мощью амперметра и вольтметра»			
62.	Работа и мощность электрического тока. Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
63.	Тепловое действие тока. Закон Джоуля — Ленца. Решение задач	1	Решение задач, самостоятельная работа	
64.	Л/Р № 8 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1	Оформление работы, вывод	
65.	К/Р № 5 «Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка цепи.»	1	Контрольная работа	
Раздел №7. Электрический ток в газах, вакууме и полупроводниках (3 часа)				
66.	Электрический ток в газах и в вакууме	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
67.	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы	1	тест	
68.	К/Р № 6 «Электрический ток в различных средах»	1	Контрольная работа	
69-70	Итоговое повторение	2		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (70 часов, 2 часа в неделю)

Перышкин А. В.

№ п/п	Название темы урока	Ко-во часов	Форма и виды учебной деятельности	Примечание
1	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение тем 7 класса	1		
Тепловые явления.(23 часа)				
2	Тепловое движение. Температура.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
3.	Внутренняя энергия.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
4.	Способы изменения внутренней энергии.	1	Беседа по вопросам	
5.	Теплопроводность..	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
6.	Конвекция. Излучение.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
7.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
8.	<i>Лабораторная работа № 1 по теме: «Сравнение коли-</i>	1	Оформление работы, вывод	

	<i>чество теплоты при смешивании воды разной температуры».</i>			
9.	Удельная теплоёмкость. <i>Лабораторная работа №2 по теме: «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».</i>	1	Оформление работы, вывод	
10.	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
11.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	Решение задач,	
12.	Решение задач по теме: «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания ».	1	Решение задач, самостоятельная работа	
13.	Контрольная работа №1 по теме: «Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества».	1	Контрольная работа	
14.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевания кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
15.	Удельная теплота плавления.	1	Оформление работы, вывод	
16.	Решение задач по теме «Удельная теплота сгорания. Удельная теплота плавления.»	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
17.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении её при конденсации пара.	1	Оформление работы, вывод	
18.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
19.	Решение задач.	1	Задания на соответствия	
20.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	беседа по вопросам	
21.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	Фронтальный опрос	
22.	Паровая турбина. К.П.Д. теплового двигателя.	1	Физический диктант	
23.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
24.	Контрольная работа №2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	Контрольная работа	
Электрические явления (27 часов)				
25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие	1	Решение задач, самостоятельная работа	

	заряженных тел. Два рода зарядов.			
26.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	Беседа по вопросам	
27.	Электрическое поле.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
28.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1	Решение задач, самостоятельная работа	
29.	Объяснение электрических явлений.	1	Беседа по вопросам	
30.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
31.	Электрическая цепь и её составные части.	1	Самостоятельная работа	
32.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	Беседа по вопросам	
33.	Сила тока. Единицы силы тока.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
34.	Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторная работа №3 по теме: «Сборка электрической цепи измерение силы тока в её различных участках».</i>	1	Оформление работы, вывод	
35.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
36.	<i>Лабораторная работа №4 по теме: «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>	1	Оформление работы, вывод	
37.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
38.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	Решение задач,	
39.	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	Работа с таблицами, справочным материалом	
40.	Реостат. <i>Лабораторная работа №5 по теме: «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1	Оформление работы, вывод	
41.	<i>Лабораторная работа №6 по теме: «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</i> Решение задач.	1	Оформление работы, вывод	
42.	Последовательное соединение проводников.	1	Решение задач,	
43.	Параллельное соединение проводников.	1	Решение задач,	
44.	Работа электрического тока. Решение задач.	1	Физический диктант	
45.	Контрольная работа №3 по теме: «Электрический ток. Соединение проводников».	1	Контрольная работа	
46.	Мощность электрического тока.	1	Решение задач, Самостоятельная работа	
47.	<i>Лабораторная работа №7 по теме: «Измерение мощ-</i>	1	Оформление работы, вывод	

	<i>ности и работы тока в электрической лампе».</i>			
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
49.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
50.	Короткое замыкание предохранители. Решение задач.	1	Решение задач,	
51.	Контрольная работа №4 по теме: «Электрические явления».	1	Контрольная работа	
Электромагнитные явления (7 часов)				
52.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
53.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
54.	Лабораторная работа №8 по теме: «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	Оформление работы, вывод	
55.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
56.	Магнитное поле Земли.		Фронтальный опрос, устные ответы	
57.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
58.	Лабораторная работа №9 по теме: «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	Оформление работы, вывод	
Световые явления (11 часов)				
59.	Источники света. Распространение света.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
60.	Отражение света. Закон отражения света. Лабораторная работа №10 по теме: «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	1	Оформление работы, вывод	
61.	Плоское зеркало.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
62.	Преломление света. Лабораторная работа №13 по теме: «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».	1	Оформление работы, вывод	
63.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	Решение задач,	
64.	Изображения, даваемые линзой.	1	Решение задач, Самостоятельная работа	
65.	Глаз как оптическая система.	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
66.	Лабораторная работа №11 по теме: «Получение изображения при помощи линзы»	1	Оформление работы, вывод	

67.	Оптические приборы	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
68	Повторительно-обобщающий урок по теме «Световые явления».	1	Фронтальный опрос, устные ответы	
69	Контрольная работа №5 по теме: «Световые явления».	1	Контрольная работа	
70.	Итоговое повторение	1		

3.3. Календарно-тематическое планирование 9 А КЛАССЫ (102 часа – 3 часа в неделю) Хижнякова Л.С.

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма и виды учебной деятельности	Примечание
1	Вводный инструктаж по ТБ Повторение тем 8 класса	1		
2.	Входной срез знаний	1	Тест	
1.Методы изучения механического движения и взаимодействия тел. (10 часов)				
3.	Методы описания механического движения. Векторные и скалярные физические величины. Правила техники безопасности.	1	Составление опорного конспекта	
4.	Решение основной задачи механики для движения тела под действием силы тяжести.	1	Решение задач	
5.	Решение задач на методы описания механического движения, движения тела под действием силы тяжести.	1	Решение задач	
6.	Методы решения задач по динамике.	1	Работа в группах.	
7.	Движение под действием нескольких сил.	1	Самостоятельная работа	
8.	Методы решения задач на применение законов сохранения в механике.	1	Чтение графиков, определение физических величин	
9.	Решение графических задач.	1	Работа в группах. Решение задач	
10.	Координатный метод решения задач	1	Решение задач	
11.	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
12.	Решение задач на законы сохранения. Самое важное в главе №1.	1	Тест	
2. Механические колебания и волны (14 часов)				

13.	Периодические движения. Равномерное движение по окружности	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
14.	Центростремительное ускорение	1	Работа в группах. Решение задач разной степени сложности	
15.	Колебательное движение	1	Физический диктант	
16.	Свободные колебания пружинного и математического маятников	1	Задачи на соответствие или тест.	
17.	График колебательного движения	1	Решение графических задач	
18.	Л/Р№1 «Исследование колебаний пружинного маятника»	1	Лабораторная работа	
19.	Л/Р№2 «Исследование колебаний математического маятника»	1	Лабораторная работа	
20.	Вынужденные колебания. Резонанс Польза и вред резонанса	1	Составление опорного конспекта	
21.	Решение задач на периодические движения, равномерное движение по окружности, свободные колебания пружинного и математического маятников, вынужденные колебания.	1	Тест с взаимопроверкой	
22.	Механические волны	1	Решение задач	
23.	Звуковые волны. Характеристика звука	1	Решение задач разной степени сложности	
24.	Решение графических задач	1	Работа в группах. Решение задач	
25.	Решение задач на механические и звуковые волны.	1	Индивидуальная работа	
26.	Контрольная работа № 1 «Методы изучения механического движения и взаимодействия тел» и «Механические колебания и волны».	1	Контрольная работа	
3. Магнитное поле. (15 часов)				
27.	Постоянные магниты. Магнитное взаимодействие токов	1	Составление опорного конспекта	
28.	Магнитная индукция. Правило правого винта	1	Работа в группах. Решение задач	
29.	Линии индукции магнитного поля.	1	тест	
30.	Л/Р№3 «Наблюдение действия магнитного поля»	1	Лабораторная работа	
31.	Действие магнитного поля на проводник с током. Закон	1	Решение задач	

	Ампера.			
32.	Решение задач на магнитное взаимодействие токов, магнитную индукцию, линии индукции магнитного поля.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
33.	Действие магнитного поля на рамку с током. Электродвигатель.	1	Самостоятельная работа, тест	
34.	Л/Р № 4 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»	1	Лабораторная работа	
35.	Магнитное поле Земли	1	Тест	
36.	Решение задач на закон Ампера.	1	Групповая фронтальная работа	
37.	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца.	1	Составление опорного конспекта	
38.	Сторонние силы.	1	Решение задач	
39.	Электродвижущая сила.	1	Составление опорного конспекта	
40.	Решение задач на движение заряженных частиц в магнитном поле, силу Лоренца, сторонние силы, ЭДС.	1	Решение задач разной степени сложности	
41.	Решение задач на закон Ампера и силу Лоренца. «Самое важное в главе 3».	1	Решение задач разной степени сложности	
4. Электромагнитная индукция. (5 часа)				
42.	Магнитный поток.	1	Тест с взаимопроверкой	
43.	Явление электромагнитной индукции.	1	Составление опорного конспекта	
44.	Вихревое электрическое поле. Правило Ленца.	1	Решение задач	
45.	Л/Р № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Лабораторная работа	
46.	Способы получения индукционного тока.	1	Тест с взаимопроверкой	
5. Электромагнитные колебания и волны. (12 часов)				
47.	Вынужденные электромагнитные колебания.	1	Составление опорного конспекта	
48.	Трансформатор.	1	Решение задач	
49.	Передача электрической энергии.	1	Тест	
50.	Энергия электрического поля конденсатора. Энергия магнитного поля катушки	1	Решение задач	
51.	Свободные электромагнитные колебания.	1	Работа в группах.	
52.	Резонанс в электрических цепях.	1	Тест	
53.	Гипотеза Максвелла. Электромагнитные волны	1	Составление опорного конспекта	
54.	Опыты Герца. Свойства электромагнитных волн	1	Тест с взаимопроверкой	
55.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	Составление опорного конспекта	

56.	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1	Индивидуальная работа	
57.	Решение задач на электромагнитные колебания и волны.	1	Решение задач	
58.	Контрольная работа №2 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания и волны».	1	Контрольная работа	
6. Световые волны. Построение изображений в зеркалах и линзах. (18 часов)				
59.	Прямолинейное распространение света. Принцип Гюйгенса	1	Тест	
60.	Отражение света	1	Решение задач	
61.	Преломление света	1	Тест или задания на соответствие	
62.	Дисперсия света.	1	Решение задач	
63.	Л/Р № 6 «Наблюдение дисперсии света»	1	Лабораторная работа	
64.	Решение задач на законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света, дисперсию света.	1	Решение задач	
65.	Решение задач на законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света, дисперсию света.	1	Работа в группах. Решение задач разной степени сложности	
66.	Построение изображений в плоских зеркалах.	1	Составление опорного конспекта	
67.	Линзы.	1	Тест с взаимопроверкой	
68.	Построение изображений в тонкой собирающей и рассеивающей линзах.	1	Разбор типовых задач	
69.	Формула тонкой линзы.	1	Решение задач	
70.	Решение задач на построение изображений в плоских зеркалах и тонких линзах.	1	Решение задач	
71.	Л/Р №7 «Получение с помощью тонкой собирающей линзы изображения предмета, находящегося между фокусом и двойным фокусом»	1	Лабораторная работа	
72.	Глаз как оптическая система	1	Тест	
73.	Л/Р №8 «Измерение фокусного расстояния тонкой собирающей линзы разными способами»	1	Лабораторная работа	
74.	Решение задач на построение изображений в тонких линзах.	1	Самостоятельная работа	
75.	Решение задач на формулу тонкой линзы, линейное уве-	1	Решение задач	

	личение тонкой линзы.			
76.	Контрольная работа №3 «Световые волны. Построение изображений в зеркалах и тонких линзах».	1	Контрольная работа	
7. Элементы квантовой физики. (3 часа)				
77.	Непрерывный и линейчатый спектры	1	Составление опорного конспекта	
78.	Поглощение и испускание света атомами	1	Тест	
79.	Модель атома водорода.	1	Фронтальный опрос	
8. Физика атома и атомного ядра. (9 часов)				
80.	Радиоактивность. Состав атомного ядра	1	Составление опорного конспекта	
81.	Ядерные силы	1	Тест с взаимопроверкой	
82.	Радиоактивный распад. Ядерные реакции	1	Решение задач	
83.	Деление и синтез ядер. Цепная реакция	1	Фронтальный опрос	
84.	Ядерный реактор	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
85.	Ионизирующее излучение и его биологическое действие	1	Составление опорного конспекта	
86.	Решение задач на определение физических величин, характеризующих атом и атомное ядро.	1	Самостоятельная работа или тест, задания на соответствие	
87.	Решение задач на использование законов сохранения зарядового и массового чисел.	1	Решение задач	
88.	Решение задач на расчет энергии связи атомных ядер.	1	Решение задач	
9. Строение Вселенной. Элементы научной картины мира. (7 часов)				
89.	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы Кеплера.	1	Физический диктант	
90.	Планеты земной группы Солнечной системы.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
91.	Планеты-гиганты и малые тела Солнечной системы.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
92.	Солнце – одна из звёзд нашей Галактики.	1	Фронтальный опрос	
93.	Физическая картина мира – модель природы.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
94.	Решение задач на применение основных понятий квантовой физики, физики атома и атомного ядра.	1	Решение задач	
95.	Контрольная работа №4 «Элементы квантовой физики, физика атома и атомного ядра, строение Вселенной, элементы научной картины мира».	1	Контрольная работа	
Повторение (7 часов).				

96.	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	Решение задач	
97.	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	Решение задач	
98	Повторение «Механические колебания и волны»	1	Решение задач	
99	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	Решение задач	
100	Повторение «Строение атома и атомного ядра»	1	Решение задач	
101	Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок.	1	Беседа	
102	Итоговый тест.	1	Решение КИМ ГИА	

Календарно-тематическое планирование 9 КЛАСС (102 часа – 3 часа в неделю)

Перышкин А.В. Гутник Е.М

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма и виды учебной деятельности	Примечание
1. Законы взаимодействия и движения тел (32 часа)				
1./1	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Система отсчета.	1	Составление опорного конспекта	
2/2	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Перемещение.	1	Решение задач	
3/3	Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Определение координаты движущегося тела.	1	Решение задач	
4/4	Скорость прямолинейного равномерного движения.	1	Работа в группах.	
5/5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	Самостоятельная работа	
6/6	График зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении.	1	Чтение графиков, определение физических величин	
7/7	Средняя скорость.	1	Работа в группах. Решение задач	
8/8	Прямолинейное равноускоренное движение Ускорение.	1	Составление опорного конспекта	
9/9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	Чтение графиков, определение физических величин	

10/10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
11/11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Физический диктант	
12/12	Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости»	1	Лабораторная работа	
13/13	Решение задач	1	Решение задач разной степени сложности	
14/14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Чтение графиков, определение физических величин	
15/15	Решение задач	1	Решение задач разной степени сложности	
16/16	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	Контрольная работа	
17/17	Относительность механического движения.	1	Составление опорного конспекта	
18/18	Первый закон Ньютона и инерция.	1	Работа в группах.	
19/19	Второй закон Ньютона.	1	Разбор типовых задач	
20/20	Третий закон Ньютона.	1	Тест с взаимопроверкой	
21/21	Свободное падение тел.	1	Решение задач разной степени сложности	
22/22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	Разбор типовых задач	
23/23	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	Лабораторная работа	
24/24	Закон всемирного тяготения.	1	Разбор типовых задач	
25/25	Ускорение свободного падения тел на Земле и других небесных телах.	1	Составление опорного конспекта	
26/26	Равномерное движение по окружности.	1	Составление опорного конспекта	
27/27	Искусственные спутники Земли.	1	Решение задач разной степени сложности	
28/28	Импульс.	1	Решение задач разной степени сложности	
29/29	Закон сохранения импульса.	1	Работа в группах. Решение задач	
30/30	Реактивное движение. Ракеты.	1	Разбор типовых задач	
31/31	Закон сохранения полной механической энергии.	1	Работа в группах. Решение задач	
32/32	Контрольная работа №2 «Законы сохранения в механике»	1	Контрольная работа	

2. Механические колебания и волны. Звук (15 часов)

33/1	Механические колебания.	1	Составление опорного конспекта	
34/2	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
35/3	Период, частота, амплитуда колебаний.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
36/4	Гармонические колебания	1	Работа в группах. Решение задач	
37/5	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний груза на нити от длины»	1	Лабораторная работа	
38/6	Механические колебания: затухающие, вынужденные.	1	Работа в группах. Решение задач	
39/7	Резонанс.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
40/8	Механические волны в однородных средах.	1	Составление опорного конспекта	
41/9	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
42/10	Звук как механическая волна.	1	Работа в группах.	
43/11	Громкость и высота тона звука.	1	Работа в группах.	
44/12	Распространение звука	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
45/13	Резонанс.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
46/14	Решение задач «Механические колебания и волны. Звук»	1	Решение задач разной степени сложности	
47/15	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	1	Контрольная работа	
Электромагнитные явления. Электромагнитное поле (25 часов)				
48/1	Магнитное поле.	1	Составление опорного конспекта	
49/2	Магнитное поле: однородное, неоднородное	1	Работа в группах.	
50/3	Магнитное поле тока.	1	Тест с взаимопроверкой	
51/4	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки	1	Решение задач	
52/5	Индукция магнитного поля. Опыт Эрстеда.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
53/6	Магнитное поле тока. Магнитный поток.	1	Разбор типовых задач	

54/7	Явление электромагнитной индукции.	1	Решение задач разной степени сложности	
55/8	Лабораторная работа №4 «Исследование явления электромагнитной индукции»	1	Лабораторная работа	
56/9	Сила Ампера и сила Лоренца. Индукционный ток.	1	Составление опорного конспекта	
57/10	Явление самоиндукции.	1	Работа в группах. Решение задач	
58/11	Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
59/12	Опыты Фарадея. Электромагнитное поле.	1	Решение задач	
60/13	Электромагнитные волны и их свойства. Напряженность электрического поля.	1	Составление опорного конспекта	
61/14	Электрогенератор. Конденсатор. Электродвигатель	1	Групповая фронтальная работа	
62/15	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
63/16	Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	1	Самостоятельная работа, тест	
64/17	Свет – электромагнитная волна.	1	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности	
65/18	Преломление света.	1	Составление опорного конспекта	
66/19	Дисперсия света. Цвета тел.	1	Составление опорного конспекта	
67/20	Интерференция и дифракция света. Спектроскоп и спектрограф.	1	Составление опорного конспекта	
68/21	. Типы оптических спектров	1	Решение задач	
69/22	Интерференция и дифракция света. Линейчатые спектры.	1	Решение задач разной степени сложности	
70/23	Лабораторная работа №5 «Наблюдение явления дисперсии, сплошного и линейчатых спектров излучения»	1	Лабораторная работа	
71/24	Решение задач	1	Решение типовых задач	
72/25	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1	Контрольная работа	
4. Строение атома и атомного ядра. (20 часов)				
73/1	Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Радиоактивность.	1	Составление опорного конспекта	
74/2	Планетарная модель атома. Строение атомов.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	

75/3	Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	Тест с взаимопроверкой	
76/4	Дозиметрия. Опыты Резерфорда. Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Фронтальный опрос	
77/5	Лабораторная работа №6 «Измерение радиоактивного фона»	1	Лабораторная работа	
78/6	Открытие нейтрона и протона.	1	Составление опорного конспекта	
79/7	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	Решение задач	
80/8	Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер.	1	Решение задач разной степени сложности	
81/9	Решение задач «Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи атомных ядер»	1	Решение задач	
82/10	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
83/11	«Лабораторная работа №7 Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	1	Лабораторная работа	
84/12	Ядерные реакции. Ядерный реактор.	1	Самостоятельная работа или тест	
85/13	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1	Решение типовых задач	
86/14	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Биологическое действие радиации	1	Фронтальный опрос	
87/15	Период полураспада. Закон радиоактивного распада.	1	Составление опорного конспекта	
88/16	Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерная реакция.	1	Тест с взаимопроверкой	
89/17	Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Элементарные частицы. Античастицы.	1	Фронтальный опрос	
90/18	Решение задач «Состав атомного ядра. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Закон радиоактивного распада»	1	Решение задач разной степени сложности	
91/19	Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»	1	Лабораторная работа	
92/20	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»	1	Контрольная работа	

Строение и эволюция Вселенной (5 часов)				
93/1	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Происхождение Солнечной системы.	1	Физический диктант	
94/2.	Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
95/3	Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
96/4	Физическая природа Солнца и звезд.	1	Фронтальный опрос	
97/5	Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.	1	Беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации	
Итоговое повторение (5 часов)				
98/1	Механические явления. Законы движения и взаимодействия тел. Повторение и обобщение.	1	Решение задач	
99/2	Электромагнитные явления. Повторение и обобщение.	1	Решение задач	
100/3	Квантовые явления Строение атома и атомного ядра. Повторение и обобщение.	1	Решение задач	
101/4	Обобщение курса физика 7-9 класс	1	Беседа, решение задач	
102/5	Итоговый тест	1	Решение КИМ ГИА	