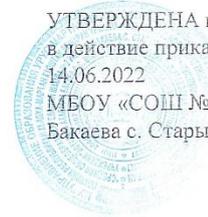


РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
протокол № от 14.06.2022

УТВЕРЖДЕНА и ВВЕДЕНА
в действие приказом № 124 от
14.06.2022
МБОУ «СОШ №2 им. Р.С.
Бакаева с. Старые Атаги»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике
7-9 класс

Составитель программы:
Абдулхаджиева Л.С.
учитель физики

с. Старые Атаги
2021г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета
«Физика»:**

Личностными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду;
- осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих

излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

II. Содержание учебного предмета «Физика»

7 класс (70 ч)

Физика и физические методы изучения природы (4 ч)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические опыты. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений* Методы измерения расстояний и времени. Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты

Измерение расстояний. Измерение времени между ударами пульса. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Механические явления (39 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Путь и время — скалярные физические величины. Скорость — векторная величина. Модуль векторной величины. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени при равномерном движении. Инерция. Явление инерции. Масса. Масса — мера инертности и мера тяжести тела. Методы измерения массы тел. Единица массы — килограмм. Плотность. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Результат взаимодействия — изменение скорости тела или деформация тела. Сила. Единица силы — ньютон. Измерение силы по деформации пружины. Сила упругости. Сила тяжести. Сила трения. Сложение сил. Правило сложения сил. Вес тела.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. *Гидравлические машины*. Закон Архимеда. *Условие плавания тел*.

Момент силы. Условия равновесия рычага. *Центр тяжести тела*. *Условия равновесия тел*. Энергия. Работа. Работа как мера изменения энергии. Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения работы и мощности. Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Механические волны. *Длина волны*. Звук. Громкость звука и высота тона.

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Изменение скорости тел при взаимодействии. Деформация тел при взаимодействии. Измерение силы по деформации пружины. Свойства силы трения. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Сложение сил, направленных под различными углами. Атмосферное давление. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром. Опыт с шаром Паскаля. Гидравлический пресс. Опыт с ведерком Архимеда.

Простые механизмы. Наблюдение колебаний шара, подвешенного на нити. Наблюдение колебаний груза, подвешенного на пружине. Наблюдение волн на поверхности воды.

Наблюдение колебаний струны или ножек камертона и возникновения звуковых колебаний. Опыт с электрическим звонком под колоколом вакуумного насоса.

Лабораторные работы и опыты

Измерение скорости равномерного движения. Измерение массы. Измерение плотности твердого тела. Измерение плотности жидкости. Измерение силы динамометром. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Сложение сил, направленных под углом. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.

Измерение атмосферного давления.

Исследование условий равновесия рычага. Нахождение центра тяжести плоского тела. Измерение КПД наклонной плоскости.

Измерение мощности. Измерение архимедовой силы. Изучение условий плавания тел.

Тепловые явления (23 ч)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Температура. Температура и ее измерение. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования.* Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.*

Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Демонстрации

Диффузия в газах и жидкостях. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Сцепление свинцовых цилиндров. Принцип действия термометра. Теплопроводность различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явления плавления и кристаллизации. Явление испарения. Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости. Определение абсолютной влажности воздуха по точке росы.

Лабораторные работы и опыты

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре. Изучение явления теплообмена. Измерение удельной теплоемкости вещества. Измерение удельной теплоты плавления льда.

Измерение абсолютной влажности воздуха по точке росы.

Резерв -4ч.

8 класс (70 ч)

Электрические и магнитные явления (36ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.* Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.* Правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит.* Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. *Электродвигатель. Электромагнитное реле.*

Демонстрации

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Закон сохранения электрического заряда. Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников. Электрический разряд в газах. Измерение силы тока амперметром. Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи. Измерение напряжения вольтметром. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. Реостат и магазин сопротивлений. Измерение напряжения в последовательной электрической цепи. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение электрического взаимодействия тел. Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении. Изучение последовательного соединения проводников. Изучение параллельного соединения проводников. Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра. Изучение зависимости электрического

сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. Измерение работы и мощности электрического тока. Изучение электрических свойств жидкостей. Изготовление гальванического элемента. Изучение взаимодействия постоянных магнитов. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током. Исследование явления намагничивания железа. Изучение принципа действия электромагнитного реле. Изучение действия магнитного поля на проводник с током. Изучение принципа действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны (12ч)

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. *Электрогенератор*. Переменный ток. *Трансформатор*. *Передача электрической энергии на расстояние*. *Колебательный контур*. *Электромагнитные колебания*. *Электромагнитные волны*. Скорость распространения электромагнитных волн. *Принципы радиосвязи и телевидения*. *Свет — электромагнитная волна*. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы*.

Демонстрации

Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Устройство генератора постоянного тока. Устройство генератора переменного тока. Устройство трансформатора. Передача электрической энергии. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Принципы радиосвязи.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления электромагнитной индукции.

Оптические явления (16 ч)

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Ход лучей через линзу. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления распространения света. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Изучение свойств изображения в плоском зеркале. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений с помощью собирающей линзы. Наблюдение явления дисперсии света. Получение белого света при сложении пучков света всех цветов спектра.

Резерв-6 ч.

9 класс (102 ч)

Физика и физические методы изучения природы (1ч)

Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.*

Законы механического движения (32 ч)

Система отсчёта и относительность движения. Неравномерное движение. Скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение. Зависимость скорости и пути равноускоренного движения от времени и ускорения. Движение по окружности. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Невесомость.

Законы сохранения (27 ч)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Принципы работы тепловых машин. Преобразование энергии в тепловых машинах. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивное движение. Реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.* Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины. Устройство холодильника.

Квантовые явления (22 ч)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Линейчатые оптические спектры. Квантовые постулаты Бора. *Поглощение и испускание света атомами.* Состав атомного ядра. *Зарядовое и массовое числа.* Дефект массы. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. *Период полураспада.* Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. *Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звёзд. Ядерная энергетика. Дозиметрия.* Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические

проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.
Устройство и действие счётчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение линейчатых спектров излучения. Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

Строение Вселенной (14 ч)

Видимые движения небесных светил. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Определение расстояний до небесных тел. Гипотезы о движении Земли. Гелиоцентрическая система мира Коперника. Открытия Галилея и Кеплера. Гипотеза Джордано Бруно.* Строение Солнечной системы. Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

Резерв времени -3ч.

III. Тематическое планирование учебного предмета «Физика

7 класс. 2 часа в неделю, 70 учебных часов.

№ п/п		
1	Физика и физические методы изучения природы	3
2	Механические явления	35
3	Тепловые явления	25
4	Резерв	7
	Всего	70

8 класс. 2 часа в неделю, 70 учебных часов.

№ п/п		
1	Электрические и магнитные явления	40
2	Электромагнитные колебания и волны	14
3	Оптические явления	9
4	Резерв	7
	Всего	70

9 класс. 3 часа в неделю, 102 учебных часов.

№ п/п	Наименование раздела	Кол. часов по программе
1	Физика и физические методы изучения природы	1
2	Законы механического движения	32
3	Законы сохранения	27
4	Квантовые явления	22
5	Строение Вселенной	14
6	Резерв	6
	Итого	102

№ урока	Название тем, подтем	№ пункта	Кол- во часов	Дата	Дата	Домашнее задание
				план	факт	
	Физика и физические методы изучения природы(4)					
1	Физические явления	§ 1.	1			
2	Физические величины. Измерение длины.	§ 2.	1			
3	Лабораторная работа №1. «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	§ 2.	1			
4	Измерение времени.	§ 3.	1			
	Механические явления (39)					
5	Механическое движение.	§ 4.	1			
6	Скорость.	§ 5.	1			
7	Скорость равномерного прямолинейного движения. Решение задач «Скорость»	§ 5.	1			
8	Методы исследования механического движения.	§ 6.	1			
9-10	Таблицы и графики.	§ 7	2			
11	Явление инерции.	§ 8.	1			
12	Л/Р№2 «Измерение массы»	§ 8.	1			
13	Плотность вещества.	§ 9.	1			
14	Л/Р№3. «Измерение плотности твердого тела»	§ 9.	1			
15	Сила.	§ 10.				
16	Контрольная работа №1 по итогам I четверти		1			
17	Сила тяжести. Вес	§ 11	1			
18	Сила упругости.	§ 12.	1			
19	Л/Р№4 «Исследование зависимости удлинения резины от приложенной силы»	§ 12.	1			
20	Сложение сил.	§ 13.	1			
21	Л/Р № 5 «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой»	§ 13.	1			
22	Равновесие тел.	§ 14.	1			

23	Л/Р№6 «Изучение условия равновесия тела, имеющего ось вращения»	§ 14.	1			
24	Центр тяжести тела.	§ 15.	1			
25	Л/Р№7 «Нахождение центра тяжести плоского тела»	§ 15.	1			
26	Давление.	§ 16.	1			
27	Закон Архимеда.	§ 17.	1			
28	Л/Р№8 «Измерение архимедовой силы»	§ 17.	1			
29	Атмосферное давление.	§ 18.	1			
30	Сила трения.	§ 19.	1			
31	Контрольная работа №2 по итогам II четверти		1			
32	Л/Р№ 9 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления»	§ 19.	1			
33	Энергия.	§ 20.	1			
34	Работа. Мощность.	§ 21.	1			
35	Л/Р№ 10 «Определение мощности человека»	§ 21.	1			
36	Простые механизмы.	§ 22.	1			
37	Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Решение задач «Простые механизмы»	§ 22.	1			
38	Л/Р№ 11 «Измерение КПД наклонной плоскости»	§ 22.	1			
39	Механические колебания.	§23.	1			
40	Механические волны.	§24.	1			
41	Л/Р№ 12 «Изучение колебаний маятника».	§23. §24.	1			
42	Решение задач «Равновесие тел. Давление. Закон Архимеда»	§14 - §17	1			
43	Решение задач «Атмосферное давление. Сила трения. Энергия. Работа»	§18 - §22	1			

	Строение вещества. Тепловые явления (23)					
44	Атомное строение вещества.	§ 25	1			
45	Взаимодействие частиц вещества.	§ 26	1			
46	Свойства газов.	§ 27	1			
47	Свойства твердых тел и жидкостей.	§ 28	1			
48	Температура.	§ 29	1			
49	Внутренняя энергия. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	§30- § 31	1			
50	Контрольная работа №3 по итогам III четверти		1			
51	Л/Р№ 13 «Изучение явления теплообмена»	§ 31	1			
52	Л/Р№ 14 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	§ 31	1			
53	Теплопроводность, конвекция, теплопередача излучением.	§ 32	1			
54	Плавление и кристаллизация.	§ 33	1			
55	Испарение и конденсация.	§ 34	1			
56-57	Расчет количества теплоты при теплообмене. Решение задач «Количество теплоты. Удельная теплоемкость»		1			
58-59	Решение задач «Плавление и кристаллизация»		1			
60	Решение задач «Испарение и конденсация»		1			
61	Теплота сгорания. Удельная теплота сгорания. Решение задач «Теплота сгорания»		2			
62-63	Решение задач «Механические явления» Решение задач «Механические явления»		1 1			
64	Решение задач «Механические явления. Тепловые явления»		1			
65	Решение задач		1			

	«Механические явления. Тепловые явления»					
66	Контрольная работа №4 по итогам IV четверти		1			
	Повторение(4)					
67 - 70	Механические явления. Строение вещества. Тепловые явления.		4			

№ урока	Название тем	№ пункта	Кол- во часов	дата		Домашнее задание
				план	факт	
	Электрические и магнитные явления (36)					
1/1	. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов.	§ 1	1			
2/2	Закон сохранения электрического заряда.	§ 2	1			
3/3	Действие электрического поля на электрические заряды.	§ 3	1			
4/4	Энергия электрического поля.	§ 4	1			
5/5	Конденсатор. <i>Энергия электрического поля конденсатора.</i>	§ 4	1			
6/6	Постоянный электрический ток.	§5	1			
7/7	Л/Б№1 <i>Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока.</i>	§5	1			
8/8	Источники постоянного тока.	§ 6	1			
9/9	Л/Б№2 <i>Изготовление и испытание источника постоянного тока.</i>	§ 6	1			
10/10	Сила тока.	§ 7	1			
11/11	Л/Б№3 <i>Измерение силы тока.</i>	§ 7	1			
12/12	Закон Ома для участка электрической цепи.	§ 8	1			
13/13	Л/Б№4 <i>Исследование зависимости силы тока на участке электрической цепи от напряжения.</i>	§ 8	1			
14/14	Измерение электрических величин.	§ 9	1			
15/15	Решение задач «Закон Ома»	§ 9	1			
16/16	Последовательное соединение проводников.	§ 10	1			
17/17	Контрольная работа		1			

	№1 по итогам I четверти					
18/18	Л/Б№5 <i>Исследование связи между напряжениями на последовательно соединенных элементах цепи постоянного тока.</i>	§10	1			
19/19	Параллельное соединение проводников	§11	1			
20/20	Л/Б№6 <i>Исследование связи между силой тока в параллельно соединенных элементах цепи постоянного тока и силой тока в общей цепи.</i>	§11	1			
21/21	Работа и мощность электрического тока.	§ 12	1			
22/22	Решение задач «Мощность электрического тока»	§ 12	1			
23/23	Природа электрического тока.	§ 13	1			
24/24	Полупроводниковые приборы.	§ 14	1			
25/25	Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.	§ 15	1			
26/26	Взаимодействие постоянных магнитов.	§16	1			
27/27	Л/Б№7 <i>Исследование явления магнитного взаимодействия.</i>	§ 16	1			
28/28	Магнитное поле тока.	§ 17	1			
29/29	Л/Б№8 <i>Исследование действия электрического тока в прямом проводнике и в катушке на магнитную стрелку.</i>	§ 17	1			
30/30	Электромагнит.	§ 18	1			
31/31	Контрольная работа №2 по итогам II четверти		1			

32/32	Л/Б№9 <i>Исследование явления намагничивания вещества.</i>	§ 18	1			
33/33	Действие магнитного поля на проводник с током.	§ 19	1			
34/34	Решение задач	§ 19	1			
35/35	Электродвигатель.	§ 20	1			
36/36	Решение задач «Магнитные явления».	§ 20	1			
	Электромагнитные колебания и волны(12)					
37/1	Электромагнитная индукция.	§ 21	1			
38/2	Л/Б№10. <i>Изучение явления электромагнитной индукции.</i>	§ 21	1			
39/3	Правило Ленца.	§ 22	1			
40/4	Самоиндукция.	§ 23	1			
41/5	Электрогенератор.	§ 24	1			
42/6	Переменный ток.	§25	1			
43/7	Производство и передача электроэнергии.	§ 26	1			
44/8	Электромагнитные колебания.	§ 27	1			
45/9	Электромагнитные волны и их свойства	§ 28	1			
46/10	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	§ 28	1			
47/11	Принципы радиосвязи и телевидения.	§ 29	1			
48/12	Контрольная работа №3 по итогам III четверти		1			
	Оптические явления(16)					
49/1	Свойства света.	§ 30	1			
50/2	Отражения света.	§ 31	1			
51/3	Преломление света.	§ 32	1			
52/4	Решение задач «Отражение света»	§ 31	1			
53/5	Решение задач	§ 32	1			

	«Преломление света»					
54/6	Линзы	§ 33	1			
55/7	Оптическая сила линзы.	§ 33	1			
56/8-57/9	Решение задач «Линзы»	§ 33	2			
58/10	Л/Б№ 11 Определение фокусного расстояния собирающей линзы и ее оптической силы.	§ 33	1			
59/11	Оптические приборы.	§ 34	1			
60/12	Дисперсия света	§ 35	1			
61/13	Дисперсия света	§ 35	1			
62/14	Решение задач «Электрические и магнитные явления»	§1-24	1			
63/15	Решение задач «Оптические явления»	§30-35	1			
64/16	Контрольная работа №4 по итогам IV четверти		1			
	Повторение(6)					
65-66	Электрические и магнитные явления	§1-24	2			
67-68	Электромагнитные колебания и волны	§25-29	2			
69-70	Оптические явления	§30-35	2			

Тематическое планирование

Физика 9 класс

№ урока	Название тем	№ пункта	Кол- во часов	дата		Домашнее задание
				план	факт	
	Физика и физические методы изучения природы(1)					
1	Методы научного познания	§1	1			
	Законы механического движения(32)					
2	<i>Система отсчета и относительность движения.</i>	§2	1			
3-4	Система отсчёта и координаты точки.	§2	2			
5	Мгновенная скорость. Ускорение.	§3	1			
6	Мгновенная скорость. Ускорение.	§3	1			
7-8	Путь при равноускоренном движении.	§4	2			
9	Л/Р№1 Измерение ускорения свободного падения.	§4	1			
10-11	Равномерное движение по окружности.	§5	2			
12	Л/Р№2 Определение центростремительного ускорения.	§5	1			
13-14	Относительность механического движения.	§6	2			
15	Решение задач «Механическое движение».	§6	1			
16-17	Первый закон Ньютона.	§7	2			
18	Решение задач «Первый закон Ньютона»	§7	1			
19-20	Второй закон Ньютона.	§8	2			
21	Л/Р№1 Расчёт и измерение ускорения.	§8	1			
22-23	Сложение сил.	§9	2			
24	Л/Р№ 3. Сложение сил, направленных под углом.	§9	1			
25-26	Контрольная работа №1 по итогам I четверти Третий закон Ньютона.	§10	1 1			
27	Третий закон Ньютона.	§10	1			
28-29	Л/Р№ 4 Измерение сил взаимодействия двух тел.	§10 §11	1 1			

	Закон всемирного тяготения					
30	Закон всемирного тяготения		1			
31	<i>Л/Р№ Измерение массы Земли.</i>	§11	1			
32	Движение тел под действием силы тяжести.	§12	1			
33	Движение тел под действием силы тяжести.	§12	1			
	Законы сохранения (27)					
34-35	Закон сохранения импульса.	§13	2			
36	<i>Л/Р№6 Измерение скорости истечения струи газа из ракеты.</i>	§13	1			
37-38	Кинетическая энергия.	§14	2			
39	<i>Л/Р№ 7 Определение кинетической энергии тела.</i>	§14	1			
40-41	Работа.	§15	2			
42-43	Решение задач «Работа». <i>Определение кинетической энергии и скорости тела по длине тормозного пути.</i>	§15	2			
44-45	Потенциальная энергия гравитационного притяжения тел.	§16	2			
46	Контрольная работа №2 по итогам II четверти		1			
47	Решение задач «Потенциальная энергия гравитационного притяжения тел».	§16	1			
48	Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Решение задач «Энергия».	§16	1			
49	Потенциальная энергия упругой деформации тел.	§17	1			
50-51	<i>Л/Р№ 8 Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.</i> Закон сохранения механической энергии	§17 §18	1 1			
52	<i>Л/Р№ 9 Исследование превращений механической энергии.</i>	§18	1			
53-54	Решение задач «Закон сохранения механической энергии». Закон сохранения энергии в тепловых процессах.	§18 §19	1 1			
55	Закон сохранения энергии в	§19	1			

	тепловых процессах.					
56-57	Решение задач «Закон сохранения энергии в тепловых процессах». Принципы работы тепловых машин.	§19 §20	1 1			
58	Принципы работы тепловых машин.	§20	1			
59	Решение задач «Принципы работы тепловых машин».	§20	1			
60	Решение задач «Принципы работы тепловых машин»	§20	1			
	Квантовые явления (22)					
61	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	§21	1			
62	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	§21	1			
63-64	Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.	§22	2			
65-66	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра.	§23	2			
67-68	Радиоактивность.	§24	2			
69	Решение задач «Радиоактивность».	§24	1			
70-71	Методы регистрации ядерных излучений.	§25	2			
72-73	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.	§25	2			
74-75	Контрольная работа №3 по итогам III четверти Ядерные реакции.	§26	1 1			
76-77	Ядерные реакции. Решение задач «Ядерные реакции».	§26 §26	1 1			
78	Решение задач «Ядерные реакции».	§26	1			
79	Ядерная энергетика.	§27	1			
80-81	Ядерная энергетика. Дозиметрия	§27 §28	1 1			
82	Дозиметрия	§28	1			
	Строение Вселенной (14)					
83-84	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	§29-30	2			
85	<i>Л/Р №10 Обнаружение</i>	§29-30	1			

	<i>суточного вращения звёздного неба.</i>					
86-87	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.	§31	2			
88-89	Малые тела Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы.	§32	2			
90-91	Физическая природа Солнца и звёзд.	§33	2			
92-93	Строение и эволюция Вселенной.	§34	2			
94-95	Как и зачем делаются научные открытия.	§35	2			
96	Контрольная работа №4 по итогам IV четверти		1			
	Повторение (6)					
97-98	Физика и физические методы изучения природы. Законы механического движения		2			
99-100	Законы сохранения		2			
101-102	Квантовые явления		2			