

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физике 7-9» для основной школы составлена в соответствии с: 1. требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год); 2. программой «Планирование учебного материала Физика 7 – 9 классы», авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы / составители В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010. – 334с. 3. Учебного плана МОУ «Романовская СОШ» на 2019 - 2020 г. 4. Авторских программ основного общего, среднего общего образования по физике. Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 7 класс. «Дрофа», М., 2016. Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 8 класс. «Дрофа», М., 2016. Учебник: Перышкин А. В., Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. «Дрофа», М., 2018

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения: Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, международного научного сотрудничества. 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. Формировать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений базового и профильного уровня. Формировать техническое мышление и профильную ориентированность. Формировать навыки самоанализа и самооценку на основе критерия успешности. Овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни. Формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач. 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 изучения курса «Физика» является формирование универсальных учебных действий (УУД). Регулятивные УУД: Понимать учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними. 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 для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Познавательные УУД: Использовать для познания окружающего мира различные естественнонаучные методы: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование. 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. Овладеть адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. Изучать вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Коммуникативные УУД: Самостоятельно организовывать учебную деятельность: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств. Уметь организовывать учебное сотрудничество и развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Использовать для решения познавательных и коммуникативных задач открытое информационно - образовательное пространство. 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. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Предметными результатами являются следующие умения: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел. Отличать гипотезы от научных теорий. Делать выводы на основе экспериментальных данных. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем. Приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления. Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. Научиться воспроизводить приобретенные знания и навыки при написании контрольных и лабораторных работ. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: 1) обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов; 2) оценки влияния на организм человека и рационального природопользования и охраны окружающей среды. Содержание курса физики основного уровня образования направлено на формирование универсальных учебных действий (УУД), обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Содержание учебного курса физики в 7 классе. (68 часов в год, 2 часа в неделю.)

Учебно-тематическое планирование

Название разделов, тем.	Количество часов	Срезы, к/р, зачёты, тесты.	Лабораторные работы
7 класс			
Введение	5	Срез №1 «Физические явления, тела, вещества», Срез №2 «Цена деления»	№1 «Определение цены деления»
Первоначальные сведения о строении вещества	6	Тест «Строение вещества»	№2 «Измерение размеров малых тел»
Взаимодействие тел	22	Физический диктант по теме «Механическое движение»; Срез №3 «Расчет пути и времени движения» Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность» Тест по теме «Силы»	№3 «Измерение массы тела на рычажных весах» №4 «Измерение объема тел» №5 «Определение плотности твердого тела» №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»
Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	Срез №4 «Давление твердых тел» Срез №5 «Расчет давления на дно и стенки сосуда» Контрольная работа №2 «Давление» Срез №6 «Архимедова сила» Контрольная работа №3 «Архимедова сила»	№8 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» №9 «Выяснение условий плавания тел»
Работа и мощность. Энергия	11	Тест «Работа и мощность»	№ 10 «Выяснение условия равновесия рычага» №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»
Повторение	4		Итоговая контрольная работа
8 класс			
Тепловые явления	27	Тест «Виды теплопередачи» Контрольная работа № 1 "Тепловые явления" Срез «Расчет количества теплоты» Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	№ 1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры" №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» № 3 "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра"

Электрические явления	25	Тест «Строение атома» Срез «Закон Ома» Срез «Расчет электрических цепей» Срез «Работа и мощность тока» Контрольная работа № 3 "Электрические явления. Электрический ток"	№ 4 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках" №5 «Измерение напряжения» №6 "Регулирование силы тока реостатом" №7 "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра" № 8 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"
Магнитные явления	6	Тест «Магнитные явления»	№ 9 "Сборка электромагнита и испытание его действия" №10. Изучение электрического двигателя
Световые явления	8	Срез «Законы отражения и преломления» Самостоятельная работа «Построение изображений, даваемых линзой» Контрольная работа № 4 "Световые явления"	№11 "Получение изображения при помощи линзы"
Повторение	3		Итоговая контрольная работа
9 класс			
Введение	1		
Основы кинематики	9	Срез «Равномерное движение» Срез «Равноускоренное движение» К/раб №1 «Кинематика материальной точки»	№1: Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.
Основы динамики	10	Срез «Свободное падение» Тест «Искусственные спутники Земли»	№2: Измерение ускорения свободного падения
Законы сохранения	7	Срез «Закон сохранения импульсов» Срез «Закон сохранения энергии» К/раб №2 «Основы динамики. Законы сохранения»	
Механические колебания и волны	8	Самостоятельная работа «Волны» К/раб № 3 «Механические	№3: Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний

		колебания. Волны	математического маятника от его длины.
Электромагнитные явления	13	Срез «Правило Буравчика, правило левой руки» К/р №4 «Электромагнитное поле»	№4: Изучение явления электромагнитной индукции
Квантовые явления	7	Тест «Строение атома и атомного ядра»	№5 «Изучение деления атома урана» № 6 :Изучение треков заряженных частиц
Строение и эволюция вселенной	6	Проект «Тела Солнечной системы»	
Повторение	7		Итоговая контрольная работа

Планируемые результаты изучения курса:

Личностными результатами обучения физике в основной школе 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 основной школе 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- 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, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- 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;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического

сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Основное содержание курса «Физика 7-9».

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации.

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы.

Лабораторные работы

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения — гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

Механические явления.

Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.

Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Свободное падение тел.
3. Равноускоренное прямолинейное движение.
4. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы:

1. Измерение ускорения свободного падения.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при

равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

1. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
2. Измерение силы по деформации пружины.
3. Третий закон Ньютона.
4. Свойства силы трения.
5. Барометр.
6. Опыт с шаром Паскаля.
7. Гидравлический пресс.
8. Опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы:

1. Измерение массы тела.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
5. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
6. Исследование условий равновесия рычага.
7. Измерение архимедовой силы.
8. Выяснение условия плавания тел.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

1. Простые механизмы.
2. Наблюдение колебаний тел.
3. Наблюдение механических волн.

Лабораторные работы:

1. Измерение КПД наклонной плоскости.
2. Изучение колебаний маятника.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Демонстрации:

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твердых тел.
5. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
6. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Лабораторные работы:

1. Измерение размеров малых тел.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы:

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела
3. Измерение влажности воздуха.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении

и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

2. Электризация тел.
3. Два рода электрических зарядов.
4. Устройство и действие электроскопа.
5. Проводники и изоляторы.
6. Электростатическая индукция.
7. Источники постоянного тока.
8. Измерение силы тока амперметром.
9. Измерение напряжения вольтметром.

Лабораторные работы:

1. Измерение силы электрического тока.
2. Измерение электрического напряжения.
3. Измерение электрического сопротивления проводника.
4. Измерение мощности и работы электрического тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Электромагнитная индукция.
6. Устройство генератора постоянного тока.

Лабораторные работы и опыты:

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя

Характеристика основных видов деятельности:

Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом

проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации:

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
3. Принципы радиосвязи.
4. Прямолинейное распространение света.
5. Отражение света.
6. Преломление света.
7. Ход лучей в собирающей линзе.
8. Ход лучей в рассеивающей линзе.
9. Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы:

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.

Квантовые явления.

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Демонстрации:

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

Лабораторные работы

1. Изучение деления ядра атома урана.
2. Изучение движения заряженных частиц по готовым фотографиям.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

Календарно-тематическое планирование

7 класс

Раздел (кол-во часов)	Тема урока	№ урока в году	Домашнее задание	Планов ые сроки	Скорре ктиров анные срок
Введение (5 часов)	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика.	1	§1, отвечать на вопросы.	1 неделя (2. 09- 6.09)	
	Наблюдения и опыты.	2	§ 2,3, отвечать на вопросы.		
	Физические величины. Погрешность измерений.	3	§ 4,5, упр. 1, стр. 14 задание 1, 2. Подготови ться к лаб. Раб. №1 стр. 203- 204	2 неделя (9. 09- 13.09)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	4	§ 4,5 повторить определени я		
	Срез «Цена деления». Физика и техника.	5	§ 6 отвечать на вопросы. Индивиду альное задание стр 19 (1-3)	3 неделя (16. 09- 20.09)	
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)	Строение вещества. Молекулы.	6	§ 7,8, отвечать на вопросы. Подготовка к лаб. раб. №2 (стр. 204-205)	3 неделя (23. 09- 27.09)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 2, Измерение размеров малых тел,	7	§ 7,8, повторить	4 неделя (30. 09- 04.10)	
	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	8	§ 9,10, отвечать на вопросы		
	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	9	§ 11, отвечать на вопросы, стр. 33 задание (1)	5 неделя (30. 09- 04.10)	
	Агрегатные состояния вещества.	10	§ 12,13,		

	Различия в строении веществ.		стр. 38-39 тест..		
	Тест «Строение вещества» «Сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок	11	§ 12,13 повторить.	6 неделя (07.10- 11.10)	
Взаимодействие тел (22 часа)	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	12	§ 14, 15 отвечать на вопросы. Упр. 2 (3, 4)	6 неделя (07.10- 11.10)	
	Физический диктант по теме «Механическое движение»; Скорость. Единицы скорости	13	§ 16, отвечать на вопросы. Упр. 3 (1,2, 5)	7 неделя (14.10- 18.10)	
	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	14	§ 17, отвечать на вопросы. Упр. 4 (1,4,5)		
	Срез «Расчет пути и времени движения» Явление инерции.	15	§ 18, отвечать на вопросы	8 неделя (21.10- 25.10)	
	Взаимодействие тел.	16	§ 19, отвечать на вопросы		
	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	17	§ 20, 21, отвечать на вопросы. Подготовиться к лаб. раб. №3	9 неделя (05.11- 08.11)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3, Измерение массы тела на рычажных весах,,	18	§ 20, 21 повторить. Подготовиться к лаб. раб. №4		
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	19	Упр. 6 (1,2)	10 неделя (11.11- 15.11)	
	Плотность вещества.	20	§ 22 упр.7 (1, 2, 3, 5).		
	Расчет массы и объема тела по его плотности.	21	§ 23 упр. 8 (1, 2) Подготовиться к лаб. раб. №5	11 неделя (18.11- 22.11)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	22	§ 23 упр. 8 (3, 5)		

	Подготовка к контрольной работе	23	§ 16,17, 22, 23 повторить	12 неделя (25.11-29.11)	
	Контрольная работа № 1 «Механическое движение. Плотность»	24	-		
	Анализ к/раб Сила. Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	25	§ 24, 31 отвечать на вопросы	13 неделя (02.12-06.12)	
	Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой тела.	26	§ 25, 28 упр. 10 (1,2, 5)		
	Сила упругости. Закон Гука.	27	§ 26 отвечать на вопросы	14 неделя (09.12-13.12)	
	Вес тела.	28	§ 27 отвечать на вопросы		
	Решение задач на различные виды сил	29	Упр. 12 . Подготови ться к лаб. раб. №6	15 неделя (16.12-20.12)	
	Динамометр. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	30	§ 25-27		
	Сила трения. Трение в природе и технике.	31	§ 32-34 Подготови ться к лаб.раб. 7	16 неделя (23.12-27.12)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №7«Измерение силы трения с помощью динамометра».	32	§ 25-27,§ 32-34 повторить, тест стр. 98-100		
Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 часов)	Контрольная работа №2"Силы в механике"	33	-	17 неделя (09.01-17.01)	
	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	34	§ 35-36, упр. 14(1,2)		
	Измерение давления твердого тела на опору. Срез №4 «Давление твердых тел»	35	§ 35-36, упр. 14(5)	18 неделя (20.01-24.01)	
	Давление газа.	36	§ 37 отвечать на вопросы		
	Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	37	§ 38-39, упр. 16(1,2)	19 неделя (27.01-31.01)	
	Расчет давления на дно и стенки сосуда	38	§ 40, упр. 17(1,2)		
	Срез №5 «Расчет давления на дно и стенки сосуда». Решение задач на	39	§ 38-40 повторить,	20 неделя	

	расчет давления.			(03.02-07.02)	
	Сообщающиеся сосуды	40	§ 41, упр. 18(4, 5)		
	Вес воздуха. Атмосферное давление	41	§ 42-43	21	
	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.	42	§ 44-45, упр. 21(2,4)	неделя (10.02-14.02)	
	Атмосферное давление на различных высотах. Манометры	43	§ 46-47, упр. 23(2)	22	
	Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс	44	§ 48-49, упр. 25(2)	неделя (17.02-21.02)	
	Контрольная работа по теме «Давление»	45	-	23	
	Анализ ошибок контрольной работы. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	46	§ 50	неделя (25.02-28.02)	
	Закон Архимеда.	47	§ 51, упр. 26(3,5)	24	
	Срез №6 «Архимедова сила». Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	48	§ 50-51 повторить. Подготовиться к лаб. раб. №8	неделя (02.03-06.03)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 8 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	49	§ 50-51 повторить.	25	
	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание	50	§ 52-54 упр. 27 (3-5), упр. 28 (3)	неделя(1 0.03-13.03)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тел»	51	§ 52-54 повторить	26	
	Урок обобщающего повторения по теме «Давление»	51	§ 52-54 тест стр. 162-163	неделя (16.03-20.03)	
Работа и мощность. Энергия (11 часов)	Контрольная работа №3 «Гидростатическое и атмосферное давление. Архимедова сила»	52	-	27	
	Механическая работа.	53	§ 55 упр. 30 (3, 4)	неделя (30.03-03.04)	
	Мощность.	54	§ 56 упр. 31 (1-3, 6)	28	
	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	55	§ 57 -58	неделя (06.04-10.04)	
	Момент силы. Рычаги в технике, быту, природе.	56	§ 59-60 упр. 32 (1,3,5)	29	
				неделя (13.04-	

			Подготови ться к лаб. раб. №10	17.04)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	57	§ 57 – 60		
	«Золотое» правило механики	58	§ 61 -62 упр. 33 (1,2)	30 неделя (20.04- 24.04)	
	Центр тяжести. Условие равновесия тел	59	§ 63-64		
	Коэффициент полезного действия.	60	§ 65 Подготови ться к лаб. раб. №11	31 неделя (27.04- 30.04)	
	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	61	§ 63-65 повторить		
	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	63	§ 66-67 упр. 34 (1, 4)	32 неделя (06.05 – 08.05)	
	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	64	§ 68		
Повторен ие (4 часа)	Итоговое повторение курса 7 класса.	65	Тест стр. 201-202	33 неделя (1 2.05 – 15.05)	
	Итоговая контрольная работа	66	-		
	Работа над ошибками итоговой работы	67	Повторить определени я в тетради	34 неделя (1 8.05- 22.05)	
	Урок-игра «Физика вокруг нас»	68	-		

8 класс

Раздел (кол-во часов)	Тема урока	№ урка в году	Домашнее задание	Планов ые сроки	Скорре ктиров анные срок
Тепловые явления (27 часов)	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 7-го класса.	1	-	1 неделя	
	Тепловое движение. Внутренняя энергия.	2	§1-2. Отв. на вопросы. Упр. 1	(2. 09- 6.09)	
	Способы изменения внутренней энергии.	3	§3. Отв. на вопросы. Упр. 2	2 неделя (9. 09- 13.09)	
	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	4	§4. Отв. на вопросы. Упр. 3		

Конвекция. Излучение.	5	§5. Отв. на вопросы. Упр. 4	3 неделя (16. 09-20.09)	
Сравнение различных видов теплопередачи	6	§6. Отв. на вопросы. Упр. 5		
Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	7	§7-8. Отв. на вопросы. Упр. 6	4 неделя (30. 09-04.10)	
Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	8	§9. Отв. на вопросы. Упр. 8		
Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. Срез «Расчет количества теплоты»	9	Подготовка к лаб. раб. №1 стр 220-221	5 неделя (30. 09-04.10)	
Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"	10	Подготовка к лаб. раб. №2 стр 221-222		
Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела	11	Задание в тетради.	6 неделя (07.10-11.10)	
Энергия топлива.	12	§10. Отв. на вопросы. Упр. 9	6 неделя (07.10-11.10)	
Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	13	§11. Отв. на вопросы. Упр. 10	7 неделя (14.10-18.10)	
Обобщающее повторение «Тепловые явления»	14	Задание в тетради		
Контрольная работа № 1 "Тепловые явления"	15	-	8 неделя (21.10-25.10)	
Анализ контрольной работы. Различные агрегатные состояния вещества.	16	§12. Отв. на вопросы.		
Плавление и отвердевание кристаллических тел.	17	§13-14. Отв. на вопросы. Упр. 11. Задание на стр. 41	9 неделя (05.11-08.11)	

	Удельная теплота плавления.	18	§15. Отв. на вопросы. Упр. 12		
	Испарение и конденсация.	19	§16-17. Отв. на вопросы. Упр. 14	10 неделя (11.11- 15.11)	
	Относительная влажность воздуха и ее измерение	20	§19. Отв. на вопросы. Подготови тся к лаб.раб. №3стр 222-224		
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 3 "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра"	21	§19. повторить. Упр. 15	11 неделя (18.11- 22.11)	
	Кипение, удельная теплота парообразования	22	§18,20. Отв. на вопросы. Упр. 16. Индивиду альное задание стр.63		
	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	23	Задание в тетради	12 неделя (25.11- 29.11)	
	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина	24	§21-23. Отв. на вопросы.		
	КПД теплового двигателя.	25	§24. Отв. на вопросы. Упр. 17	13 неделя (02.12- 06.12)	
	Повторение темы "Тепловые явления"	26	Тест стр. 73-74		
	Контрольная работа № 2"Изменение агрегатных состояний вещества"	27	-	14 неделя (09.12- 13.12)	
Электрич еские явления (24 часов)	Анализ контрольной работы. Электризация тел.	28	§25. Отв. на вопросы. Упр. 18		
	Два рода зарядов. Электрическое поле.	29	§26-27. Отв. на вопросы. Упр. 19	15 неделя (16.12- 20.12)	
	Делимость электрического заряда. Строение атома	30	§28-29. Отв. на		

			вопросы. Упр. 20.		
	Тест «Строение атома». Объяснение электризации тел.	31	§30. Отв. на вопросы. Упр. 21	16 неделя (23.12- 27.12)	
	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	32	§31. Отв. на вопросы. Упр. 22		
	Электрический ток. Источники. Электрические цепи.	33	§32-33. Отв. на вопросы. Упр. 23	17 неделя (09.01- 17.01)	
	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	34	§34-35. Отв. на вопросы.		
	Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр.	35	§37-38. Отв. на вопросы. Подготови тся к лаб. раб. №4 стр 224-225	18 неделя (20.01- 24.01)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 4 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"	36	§37-38 повторить. Упр. 25		
	Электрическое напряжение		§39-42. Отв. на вопросы. Подготови тся к лаб. раб. №5 стр 225-226	19 неделя (27.01- 31.01)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 5. Измерение напряжения	37 38	§39-42 повторить. Упр 26, 27		
	Электрическое сопротивление проводников.		§43. Отв. на вопросы. Упр. 28	20 неделя (03.02- 07.02)	
	Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводников. Реостаты.	39 40	§45-47. Отв. на вопросы. Упр. 29. Подготови тся к		

			лаб.раб. №6 стр. 226-227		
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №6 "Регулирование силы тока реостатом"	41	§45-47. Упр. 30. Подготавли- тся к лаб.раб. №6 стр. 227-228	21 неделя (10.02- 14.02)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №7"Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".	42	Повтори- ть записи в тетради.		
	Срез «Закон Ома». Последовательное соединение проводников.	43	§48. Упр. 32.	22 неделя (17.02- 21.02)	
	Параллельное соединение проводников	44	§49. Упр. 33.		
	Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников)	45	Задание в тетради	23 неделя (25.02- 28.02)	
	Срез «Расчет электрических цепей». Работа электрического тока	46	§50. Упр. 34.		
	Мощность электрического тока	47	§ 51-52 упр. 35, Подготавли- тся к лаб. раб. №8	24 неделя (02.03- 06.03)	
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 8 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".	48	§ 51-52 упр. 35,		
	Нагревание проводников электрическим током. Короткое замыкание. Предохранители.	49	§ 53, 55, 56 упр. 37, 36 (1,2)	25 неделя(1 0.03- 13.03)	
	Конденсатор	50	§ 54 упр. 38 Подготавли- тся к к/р		
	Контрольная работа № 3 "Электрические явления. Электрический ток"	51	-	26 неделя (16.03- 20.03)	
Магнитн ые явления (6 часов)	Анализ к/раб. Магнитное поле.	52	§ 57		
	Магнитное поле прямого тока.	53	§ 58	27 неделя (30.03- 03.04)	
	Магнитное поле катушки с током.	54	§ 59		
	Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.	55	§ 59, 62	28 неделя (06.04-	
	Постоянные магниты.	56	§ 60-61		

			Подгот овится к л/р №10	10.04)	
	Электродвигатель. Инструктаж по ТБ Лабораторное занятие №10 "Изучение электрического двигателя"	57	Подгот овится к тесту. Тест стр. 185-186	29 неделя (13.04- 17.04)	
Световые явления (8 часов)	Тест «Магнитные явления» Источники света. Видимое движение светил	58	§ 63-64 Упр. 44 (1,2)	30 неделя (20.04- 24.04)	
	Отражение света. Законы отражения	59	§ 65 упр. 45 (1,3)		
	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	60	§ 66		
	Преломление света.	61	§ 67 Упр. 47 (2)	31 неделя (27.04- 30.04)	
	Линзы. Изображения, даваемые линзами.	62	§ 68-69 упр. 48(2), упр. Подготови тся к л/р №11		
	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №11 "Получение изображения при помощи линзы"	63	§ 68-69 упр. 49(1,2).	32 неделя (06.05 – 08.05)	
	Решения задач за курс 8 класса.	64	§ 68-69		
	Глаз и зрение. Очки	65	§ 70. Тест стр. 218-219.	33 неделя (12.05 – 15.05)	
Повторен ие (3 часа)	Итоговая контрольная работа	66	-		
	Анализ контрольной работы.	67	Повторени е пройденно го материала.	34 неделя (18.05- 22.05)	
	Обобщение и систематизация материала	68			

9 Класс

Раздел (кол-во часов в теме)	Тема урока	№ урока в году	Домашнее задание	Плано-вы сроки	Скорре ктиров анные срок
Введение (1 час)	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 8-го класса.	1	Повторит ь записи в тетради	1 неделя (2. 09- 6.09)	
Основы	Материальная точка. Перемещение.	2	§1-3.		

кинемати ки (10 часов)	Определение координаты движущегося тела.		Отвечать на вопросы. Упр. 3.		
	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	3	§4. Отвечать на вопросы. Упр. 4.		
	Графическое представление равномерного движения.	4	Задание в тетради	2 неделя (9. 09-13.09)	
	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	5	Задание в тетради. Повторить записи в тетради		
	Срез "Определение координаты " Равноускоренное движение. Ускорение.	6	§5. Отвечать на вопросы. Упр. 5.		
	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Графическое представление скорости.	7	§6. Отвечать на вопросы. Упр. 6	3 неделя (16. 09-20.09)	
	Перемещение при равноускоренном движении.	8	§7-8. Отвечать на вопросы. Подготовиться к лаб. раб. №1 стр 296-297		
	Инструктаж по ТБ Лаб. Раб №1: Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.	9	§7-8. повторить . Упр. 7.		
	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	10	§7-8. повторить . Упр. 7	4 неделя (30. 09-04.10)	
	К/раб №1 «Кинематика материальной точки»	11	-		
Основы динамики (16 часов)	Анализ контрольной работы. Относительность движения	12	§9. Отвечать на вопросы. Упр. 9		
	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Принцип	13	§10. Отвечать	5 неделя	

	относительности Галилея.		на вопросы. Упр. 10	(30. 09-04.10)	
	Второй закон Ньютона. Сила. Сложение сил. Решение задач по теме «Второй закон Ньютона»	14	§11. Отвечать на вопросы. Упр. 11		
	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	15	§12. Отвечать на вопросы. Упр. 12		
	Решение задач по теме" Законы Ньютона"	16	Задание в тетради. Повторит ь все определения по теме	6 неделя (07.10-11.10)	
	К/раб. №2 «Законы Ньютона».	17	-		
	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	18	§13. Отвечать на вопросы. Подготов ится к лаб.ра.№2 стр. 299-300		
	Инструктаж по ТБ Лаб/раб №2: Измерение ускорения свободного падения	19	§13. повторить .	7 неделя (14.10-18.10)	
	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	20	§13 - 14. повторить . Упр. 13, 14		
	Закон всемирного тяготения.	21	§15. Отвечать на вопросы. Упр. 15 (1-3)		
	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения»	22	§15. Отвечать на вопросы. Упр. 15 (4,5)	8 неделя (21.10-25.10)	
	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	23	§16. Отвечать		

			на вопросы. Упр. 16		
	Прямолинейное и криволинейное движение.	24	§17. Отвечать на вопросы. Упр. 17		
	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	25	§18. Отвечать на вопросы. Упр. 18(1,2)	9 неделя (05.11-08.11)	
	Искусственные спутники Земли.	26	§19. Отвечать на вопросы. Упр. 19 (1,2)		
	Решение задач на расчет параметров движения тела в поле тяжести Земли.	27	§17-19. повторить . Упр. 18-19 доделать		
Законы сохранения	Импульс тела. Импульс силы.	28	§20. Отвечать на вопросы.	10 неделя (11.11-15.11)	
	Закон сохранения импульса.	29	§20. повторить . Упр. 20		
	Реактивное движение.	30	§21. Отвечать на вопросы. Упр. 21		
	Решение задач на применение закона сохранения импульса.	31	Задание в тетради. Повторить определения и формулы по теме «Импульс . Реактивное движение »	11 неделя (18.11-22.11)	

	Срез "Закон сохранения импульсов" Кинетическая энергия тела. Потенциальная энергия тела. Закон сохранения механической энергии	32	§22. Отвечать на вопросы. Упр. 22	12 неделя (25.11 -29.11)	
	Решение задач на тему «Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии»	33	Задание в тетради. Тест стр. 96-97		
	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения»	34	-		
Механич еские колебани я и волны (16 часов)	Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания.	35	§23. Отвечать на вопросы. Упр. 23		
	Величины, характеризующие колебательное движение	36	§24. Отвечать на вопросы. Подготов иться к лаб.раб. №3		
	Инструктаж по ТБ Лаб/раб №3: Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	37	§24. повторить . Упр. 24	13 неделя (02.12- 06.12)	
	Гармонические колебания. Графическое представление колебательного движения	38	§25. Отвечать на вопросы..		
	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	39	§26. Отвечать на вопросы. Упр. 25. Повторит ь определен ия и формулы		
	Срез "Гармонические колебания". Резонанс.	40	§27. Отвечать на вопросы. Упр. 26	14 неделя (09.12 -13.12)	
	Распространение колебаний в среде. Волны.	41	§28. Отвечать на		

			вопросы.		
	Длина волны. Скорость распространения волны	42	§29. Отвечать на вопросы..		
	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	43	§29. повторить . Упр 27.	15 неделя (16.12-20.12)	
	Источники звука. Звуковые колебания.	44	§30. Отвечать на вопросы. Упр 28.		
	Высота и тембр звука. Громкость звука	45	§31. Отвечать на вопросы. Упр 29.		
	Распространение звука. Звуковые волны.	46	§32. Отвечать на вопросы. Упр 30.	16 неделя (23.12-27.12)	
	Отражение звука. Звуковой резонанс.	47	§33. Отвечать на вопросы.		
	Интерференция звука.	48	§33. повторить .		
	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	49	Тест стр.144. Задание в тетради	17 неделя (09.01-17.01)	
	К/раб № 3 «Механические колебания. Волны»	50	-		
Электром агнитные явления (26 часов)	Анализ к/раб. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное м.п.	51	§34. Отвечать на вопросы. Упр 31.		
	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	52	§35. Отвечать на вопросы. Упр 32.	18 неделя (20.01-24.01)	
	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	53	§36. Отвечать на вопросы. Упр 33.		

Решение задач на применение правил левой и правой руки.	54	Задание в тетради. Повторить §34-36		
Самостоятельная работа "Магнитное поле" Индукция магнитного поля.	55	§37. Отвечать на вопросы. Упр 34.	19 неделя (27.01 -31.01)	
Магнитный поток	56	§38. Отвечать на вопросы. Упр 35.		
Явление электромагнитной индукции.	57	§39. Отвечать на вопросы. Упр 36.		
Направление индукционного тока. Правило Ленца	58	§40. Отвечать на вопросы. Упр 37.	20 неделя (03.02 -07.02)	
Решение задач по теме «Электромагнитная индукция»	59	Подготовиться к лаб.раб №4		
Инструктаж по ТБ Лаб/раб №4: Изучение явления электромагнитной индукции	60	Задание в тетради. Повторить §37-40		
Явление самоиндукции	61	§41. Отвечать на вопросы. Упр 38	21 неделя (10.02 -14.02)	
Получение переменного электрического тока. Трансформатор	62	§42. Отвечать на вопросы. Упр 39		
Решение задач по теме «Трансформатор»	63	Задание в тетради. Повторить §41-42		
Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	64	§43-44. Отвечать на вопросы. Упр 40,	22 неделя (17.02 -21.02)	

		41		
	65	§45. Отвечать на вопросы. Упр 42		
	66	§46. Отвечать на вопросы. Упр 43		
	67	§47. Отвечать на вопросы.	23 неделя (25.02- 28.02)	
Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.				
Принципы радиосвязи и телевидения				
Электромагнитная природа света. Интерференция света.	68	§48. Отвечать на вопросы. Упр 44	24 неделя (02.03 -06.03)	
Решение задач на тему «Преломление света»	69	Задание в тетради		
Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	70	§49. Отвечать на вопросы. Упр 45		
Типы спектров. Спектральный анализ.	71	§50. Отвечать на вопросы.		
Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	72	§51. Отвечать на вопросы. Подготов иться к лаб.раб. №5	25 неделя (10.03- 13.03)	
Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №5. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	73	Повторит ь определен ия по теме		
Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	74	Задание в тетради		
Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	75	Тест стр 218-219		
Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	76	-	26 неделя (16.03-	
Квантовы	77	§52.		

е явления (16 часов)	Модели атомов		Отвечать на вопросы.	20.03)	
	Радиоактивные превращения атомных ядер.	78	§53. Отвечать на вопросы. Упр 46.		
	Экспериментальные методы исследования частиц.	79	§54. Отвечать на вопросы.	27 неделя (30.03-03.04)	
	Открытие протона и нейтрона	80	§55. Отвечать на вопросы. Упр 47.		
	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	81	§56. Отвечать на вопросы.		
	Массовое число. Ядерные силы	82	§56. повторить . Упр 48.	28 неделя (06.04-10.04)	
	Энергия связи. Дефект масс	83	§57. Отвечать на вопросы.		
	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	84	Задание в тетради. Повторить определение по теме		
	Тест "Строение атома и атомного ядра". Деление ядер урана. Цепная реакция.	85	§58. Отвечать на вопросы.	29 неделя (13.04-17.04)	
	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	86	§59. Отвечать на вопросы. .		
	Атомная энергетика	87	§60. Отвечать на вопросы.		
	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	88	§61. Отвечать на	30 неделя (20.04-	

			вопросы. Подготовиться к лаб. раб. №8	24.04)	
	Инструктаж по ТБ Лаб/раб № 7 «Деления ядра атома урана по фотографии треков»	89	Задание в тетради		
	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада» Термоядерная реакция	90	§62. Отвечать на вопросы. Подготовиться к лаб. раб. № 9		
	Инструктаж по ТБ Лаб/раб № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	91	Повторить определения по теме Тест стр. 267-268	31 неделя (27.04-30.04)	
	К/раб №5 «Строение атома и атомного ядра».	92	-		
Строение и эволюция вселенной (6 часов)	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	93	§63. Отвечать на вопросы.		
	Большие планеты Солнечной системы.	94	§64. Отвечать на вопросы. Упр. 49.	32 неделя (06.05 – 08.05)	
	Малые тела Солнечной системы.	95	§65. Отвечать на вопросы.		
	Строение, излучение, эволюция Солнца и звезд.	96	§66. Отвечать на вопросы.		
	Строение и эволюция Вселенной	97	§67. Отвечать на вопросы. Тест стр. 295	33 неделя (12.05 – 15.05)	
	Контрольная работа по теме "Элементы астрономии"	98	-		

Повторение (4 часа)	Анализ результатов контрольной работы. Решение задач по теме "Механика"	99	Повторить определения по теме «Механика». Задание в тетради		
	Решение задач по теме "Электрическое и магнитное поля"	100	Повторить определения по теме «Электрическое и магнитное поля». Задание в тетради	34 неделя (18.05-22.05)	
	Итоговая контрольная работа	101	-		
	Анализ итоговой контрольной работы	102	-		