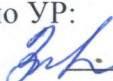


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА «РЯЗАНСКИЕСАДЫ» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
СТАРОЖИЛОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАССМОТРЕНО

На заседании методического совета
(протокол № 1 от 30.08. 2023)

СОГЛАСОВАНО.

Заместитель директора
школы по УР:
 И.И. Заикина/.

УТВЕРЖДАЮ.

Директор школы:
 М.М. Комарова/.
Приказ № 78/3 от 31.08. 2023



**Рабочая программа по физике 9 класс
на 2023-2024 учебный год.**

учитель: **Федина В. А.**

п. Рязанские Сады

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса основной школы разработана в соответствии:

1. Законом Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями);
2. С требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования;
3. Образовательной программой образовательного учреждения;
4. Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2017 г.);
5. Учебным планом образовательного учреждения на 2023 – 2024 учебный год..

Рабочая программа реализуется в учебнике А. В. Перышкина «Физика 9 класс» (Перышкин А. В. Гутник Е.М. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2019.)

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета физика.
- **организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Место курса физики в базисном учебном плане.

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ и учебного плана средней школы «Рязанские сады», в соответствии с которым на изучение курса физики на ступени основного общего образования выделено 102 часов, из расчета 3 часа в неделю.

Цели изучения 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, которые необходимы 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.

Изучение физики в 9 классе должно обеспечить:

В направлении личностного развития:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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.

В метапредметном направлении:

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.

В предметном направлении:

—понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;

—умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;

—владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;

—понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;

—понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

—овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты

—понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;

—умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

—владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

—понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

—понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

—владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

—понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

—владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

—понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

—умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

—владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

—понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

—различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Содержание учебного предмета. Физика 9 класс.

№ п/п	Название темы	Содержание учебного раздела	Количество часов.
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.]1 Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	34
2	Механические колебания и волны. Звук	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. 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.	16
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. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Electромагнитное поле. Electромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые	26

		<p>организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p>	
4	Строение атома и атомного ядра	<p>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. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p>	19
5	Строение и эволюция Вселенной	<p>Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.</p>	7
	Итого		102

Состав учебно-методического комплекта по физике.

1. Физика. 9 класс. Учебник (автор *А. В. Перышкин, Е.М.Гутник*), «Дрофа»- 2018г
2. Методическое пособие. 9 класс (автор Филонович)
3. О.И. Громцева Самостоятельные и контрольные работы по физике. 9 класс, «Экзамен», 2017г.
4. А.В.Перышкин «Сборник задач по физике 7-9 классы», -М: «Экзамен», 2016г
5. А.В. Чеботарёва Тесты по физике 9класс,- «Экзамен», 2016г

Кроме того, УМК опирается на открытые цифровые образовательные ресурсы:

<http://virlib.eunnet.net/mif>

<http://www.nsu.ru/materials/ssl/>

<http://physicum.narod.ru/>

<http://metod-f.narod.ru/>

<http://optics.ifmo.ru/welcome.html>

<http://www.ivanovo.ac.ru/phys/index.htm>

<http://www.fizika.ru/>

<http://physics.nad.ru/physics.htm>

<http://physics-s.narod.ru/>

<http://edu.delfa.net>

<http://fizika211.hut2.ru/>

Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Дата		Тема урока	Основные виды учебной деятельности.	Планируемые результаты		
	По плану	По факту			Предметные УУД	Личностные УУД	Метапредметные УУД
1			Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)				
1.1	03.09		Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета.	Наблюдение различных видов механического движения. Применение модели материальной точки к реальным объектам.	Знать определение системы отсчёта, материальной точки, траектории, путь, перемещение.	<ul style="list-style-type: none"> сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о тепловых явлениях; 	<ul style="list-style-type: none"> овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о тепловых явлениях на основании личных наблюдений;
1.2	04.09		Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	Определение понятий траектория, радиус-вектор. Нахождение координат тел.	Уметь находить координаты тела при равноускоренном и равномерном движении. Понятие ускорения.	<ul style="list-style-type: none"> сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; 	<ul style="list-style-type: none"> овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;
1.3	06.09		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Нахождение проекции вектора на оси координат. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на скаляр	Определение понятий: путь и перемещение, средняя скорость и путевая скорость. Анализ сходства и	использовать экспериментальный метод исследования при изучении тепловых явлений;	
1.4	10.09		Графическое представление движения.		Начальной и конечной скорости, путь при		
1.5	11.09		Решение задач по теме «Графическое представление движения».				

				различия пути и перемещения Определение понятия ускорение. Классификация движений по величине и направлению ускорения. Экспериментальное исследование зависимости перемещения от выбора системы отсчета Определение понятия взаимодействие тел.	равномерном и равноускоренном движении. Графическое представление движения.	самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении тепловых явлений	<ul style="list-style-type: none"> • научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; • воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; • отбирать и анализировать информацию о тепловых явлениях с помощью Интернета; • научиться оценивать результаты своей деятельности; • уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; • уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; 	
1.6	13.09		Равноускоренное движение. Ускорение.					
1.7	14.09		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.					
1.8	16.09		Перемещение при равноускоренном движении.					
1.9	20.09		Решение задач по теме «Равноускоренное движение».					
1.10	21.09		Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»					
1.11	23.09		Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».					
1.12	27.09		Относительность движения.					
1.13	28.09		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Определение понятий: сила, равнодействующая сила.	Знать законы Ньютона. Рассмотреть свободное падение			
1.14	30.09		Второй закон Ньютона.	Измерение сил динамометром				

1.15	04.10		Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	<p>Изучение 1-го закона Ньютона как закона инерции Анализ формулы 2-го закона Ньютона с целью углубления представлений о зависимостях, содержащихся в этом законе.</p> <p>Использование 2-го закона Ньютона при решении задач Приведение примеров проявления 3-го закона Ньютона при взаимодействии тел, в реактивном движении и в конструкции различных устройств</p> <p>Приведение примеров разных видов деформации. Экспериментальное исследование зависимости модуля силы упругости от удлинения тела. Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения; называть условия, при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; вычислять модуль центростремительного ускорения Давать определение</p>	<p>тел. Ускорение свободного падения</p> <p>Закон всемирного тяготения. Рассмотреть силы, действующие в природе. Движение по окружности. Уметь решать задачи на применение закона сохранения энергии и импульса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • развивать монологическую и диалогическую речь; • уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе.
1.16	05.10		Решение задач на законы Ньютона. Третий закон Ньютона.			
1.17	07.10		Решение задач на законы Ньютона.			
1.18	11.10		Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.			
1.19	12.10		Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»			
1.20	14.10		Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»			
1.21	18.10		Закон Всемирного тяготения.			
1.22	19.10		Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».			
1.23	21.10		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.			
1.24	02.11		Сила упругости			
1.25	03.11		Сила трения			
1.26	04.11		Решение задач по теме «Силы в природе»			
1.27	06.11		Прямолинейное и криволинейное движение. Искусственные спутники Земли.			
1.28	10.11		Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по			

			модулю скоростью».	импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы;			
1.29	11.11		Импульс тела. Импульс силы.				
1.30	13.11		Закон сохранения импульса тела.				
1.31	17.11		Реактивное движение.				
1.32	18.11		Работа силы				
1.33	20.11		Закон сохранения энергии.				
1.34	24.11		Решение задач на закон сохранения энергии.				
1.35	25.11		Решение задач на закон сохранения энергии.				
1.36	27.11		Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».				
			Механические колебания и волны. Звук (16 ч)				
2	01.12		Анализ контрольной работы Колебательное движение. Свободные колебания.	Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура. Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и	Дать определение колебательного движения. Величин, характеризующих колебательное движение, уметь различать виды механических колебаний. Определение резонанса. Знать, что такое волна,	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. . Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности. Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров
2.1	02.12		Величины, характеризующие колебательное движение.				
2.2	04.12		Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»				
2.3	08.12		Гармонические колебания.				

2.4	09.12		Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	<p>частоты колебаний; проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний Объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними</p>	<p>ввиды волн</p>	<p>свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p>	<p>действия в новом учебном материале. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи . Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Формулировать собственное мнение и позицию. Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p>
2.5	11.12		Резонанс.				
2.6	15.12		Распространение колебаний в среде. Волны.				
2.7	16.12		Длина волны. Скорость распространения волн.				
2.8	18.12		Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».				
2.9	22.12		Источники звука. Звуковые колебания.				
2.10	23.12		Высота, тембр и громкость звука.				
2.11	25.12		Распространение звука. Звуковые волны.				
2.12	13.01		Отражение звука. Звуковой резонанс.				
2.13	14.01		Решение задач по теме «Механические колебания и волны»				
2.14	16.01		Решение задач по теме «Механические колебания и волны»				
2.15	20.01		Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»				
2.16	21.01		Анализ контрольной работы				
3			Электромагнитное поле (26ч)				

3.1	23.01		Магнитное поле.	<p>Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током</p> <p>Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля</p> <p>Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы</p> <p>Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B магнитного поля с модулем силы, действующей на проводник длиной l, расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь</p>			<p>Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор</p> <p>Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.</p>
3.2	27.01		Направление тока и направление линий его магнитного поля.				
3.3	28.01		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.				
3.4	30.01		Решение задач на применение правил левой и правой руки.				
3.5	03.02		Магнитная индукция.				
3.6	04.02		Магнитный поток.				
3.7	06.02		Явление электромагнитной индукции				
3.8	10.02		Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»				
3.9	11.02		Направление индукционного тока. Правило Ленца.				
3.10	13.02		Явление самоиндукции				
3.11	17.02		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.				
3.12	18.02		Решение задач по теме «Трансформатор»				
3.13	20.02		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.				
3.14	25.02		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.				
3.15	27.02		Принципы радиосвязи и телевидения.				
3.16	02.03		Электромагнитная природа света. Интерференция света.				

3.17	03.03		Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	<p>контура и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции магнитного поля.</p> <p>Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом;</p> <p>объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его;</p> <p>применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока</p> <p>объяснять явление самоиндукции</p>		<p>решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p> <p>Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;</p>	<p>Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p> <p>Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций,</p> <p>осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
3.18	05.03		Преломление света. Решение задач	Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения;			
3.19	10.03		Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания;		Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию приводить примеры.	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя
3.20	12.03		Типы спектров. Спектральный анализ.	называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания;		Критичность мышления, способность к самооценке на основе критерия успешности.	Формулировать собственное мнение и позицию,
3.21	16.03		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	сплошных и линейчатых спектров испускания;		Формирование границ собственного знания и «незнания».	аргументировать его
3.22	17.03		Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»				Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
							Осуществлять выбор наиболее эффективных

3.23	19.03		Решение задач по теме «Электромагнитное поле».			Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную. Выражают положительное	способов решения задач в зависимости от конкретных условий Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Самостоятельно ставить новые учебные
3.24	31.03		Решение задач по теме «Электромагнитное поле».				
3.25	02.04		Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»				
3.26	06.04		Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»				
4			Строение атома и атомного ядра (19 ч)	Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома. Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций. Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций. Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа; энергия связи, дефект масс. Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса;	Знать понятие радиоактивности. Строение атома. Радиоактивные превращения. Уметь применять формулы нахождения дефекта масс, энергии связи. Рассматривать процессы при ядерных реакциях. Знать устройство и работу ядерного реактора. Биологическое действие радиации. Знать закон радиоактивного распада. Термоядерные реакции.	отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества. Учебно познавательный интерес к новому учебному материалу.	цели и задачи Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации Осознают качество и уровень усвоения Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. Осуществлять сравнение,
4.1	07.04		Анализ контрольной работы Радиоактивность. Модели атомов.				
4.2	09.04		Радиоактивные превращения атомных ядер.				
4.3	13.04		Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».				
4.4	14.04		Экспериментальные методы исследования частиц.				
4.5	16.04		Открытие протона и нейтрона.				
4.6	20.04		Состав атомного ядра. Ядерные силы.				
4.7	21.04		Энергия связи. Дефект масс.				
4.8	23.04		Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».				
4.9	27.04		Деление ядер урана. Цепная реакция.				
4.10	28.04		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.				
4.11	30.04		Атомная энергетика.				
4.12	07.05		Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.				

4.13	12.05		Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	называть условия протекания управляемой цепной реакции. Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций. Называть условия протекания			самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций,
4.14	14.05		Термоядерная реакция.				
4.15	18.05		Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»				
4.16	19.05		Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»				
4.17	21.05		Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»				
4.18			Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»				
4.19			Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»				
5			Строение и эволюция Вселенной (7 ч)	Наблюдать небесные объекты; называть группы объектов, входящих в Солнечную систему; приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток. Сравнить планеты земной группы; планеты-гиганты; объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце;			
5.1			Состав, строение и происхождение солнечной системы				
5.2			Большие планеты солнечной системы				
5.3			Малые тела солнечной системы				
5.4			Строение, излучение и эволюция солнца и звезд.				
5.5			Строение и эволюция Вселенной				
5.6			Итоговая контрольная работа				
5.7			Обобщение курса физики 7-9класс				

Требования к уровню подготовки обучающихся:

Обучающийся научится

понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- **описывать и объяснять:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/преломление света;
- **использовать** физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты** измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- **выражать результаты** измерений и расчётов в единицах Международной системы СИ;
- **приводить примеры** практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;
- **решать задачи** на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;
- **осуществлять самостоятельный поиск** информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);
- **использовать приобретённые знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

