

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Новомичуринская средняя общеобразовательная школа №1»
Пронского района Рязанской области

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет - «Физика»

Класс -9

Уровень изучения учебного предмета - базовый

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным), программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. М.: Дрофа 2008 г. Учебник А.В.Перышкин «Физика. 9 класс» М.: Дрофа 2014 г)

Согласно учебному плану МСОШ №1 предмету «Физика» относится к области естественных наук и на его изучение в 9 А,Б,в классах отводится 102 часа (34 учебных недели), из расчета 3 часа в неделю. Один час в неделю (34 часа в год) добавлен из части, формируемой участниками образовательных отношений. Распределение добавленных учебных часов по темам произведено пропорционально времени, предусмотренного авторской рабочей программой.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование 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;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- 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 поставленных 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.

Предметные результаты:

- 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, 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.

УМК

1. Учебник Физика 9 класс А.В. Перышкин, Е.М. Гутник М.: Издательство «Дрофа», 2014 год
2. Физика. Контрольные и самостоятельные работы (автор О. И. Громцева). М.: Издательство « Экзамен», 2014
3. Тетрадь для лабораторных работ. 9 класс (авторы : Р.Д. Минькова, В.В. Иванова.) М.: Издательство «Экзамен», 2016
4. Физика. 7-9 классы. Сборник задач к учебникам / А.В. Перышкин - 9ое издание. Экзамен, 2013-2017г.

Оборудование :

Компьютер с выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран, комплект электронных пособий по курсу физики 9 класс., комплект электроснабжения кабинета физики.

Интернет-ресурсы

1. Открытый класс. Сетевое образовательное сообщество. <http://www.openclass.ru/node/109715>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://www.fcior.edu.ru/>
4. Интернет урок. <http://interneturok.ru/ru/school/physics/>
5. Газета «1 сентября» материалы по физике. <http://archive.1september.ru/fiz>
6. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
7. Физика 7-9 +. <http://www.kursk.ru/win/client/gimn> <http://www.kursk.ru/>
8. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
9. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>

Содержание учебного предмета Физика, 9 класс

Законы взаимодействия и движения тел (38 часов)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Решение задач на скорость и ускорение. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Решение задач на перемещение. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения полной механической энергии.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Лабораторная работа № 2. «Измерение ускорения свободного падения».

Контрольные работы:

Контрольная работа № 1. «Основы кинематики»

Контрольная работа № 2. «Основы динамики».

Механические колебания и волны, звук (12 часов)

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Превращение энергии при колебательном движении. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».

Контрольные работы:

Контрольная работа № 3 « Механические колебания и волны, звук».

Электромагнитное поле (22 часа)

Магнитное поле и его графическое изображение. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило правой руки. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Контрольные работы:

Контрольная работа № 4 « Электромагнитное поле».

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 часов)

Законы взаимодействия и движения тел (38 часов)

1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета.	Выясняют критерии замены тела материальной точкой, определяют положение тела в пространстве в любой момент времени	<p><u>Познавательные:</u> Умеют заменять термины определениями. Выражение смысла ситуации различными средствами (рисунки).</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Осознание своих действий. Умение задавать вопросы и слушать</p>						
2.	Траектория. Путь. Перемещение.	Получают понятие о траектории, пути и перемещении; необходимости каждой из этих характеристик для изучения механического движения; составляют сравнительную характеристику.	<p><u>Познавательные:</u> Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.</p>						
3.	Определение координаты движущегося тела.	Находят координаты тела по начальной координате и проекции вектора перемещения.	<p><u>Познавательные:</u> Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.</p>						
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<p><u>Познавательные:</u> Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p><u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Учатся</p>						

			организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем						
5.	Графическое представление движения.	Работают с графиками, обсуждают и устанавливают связь между видом графика и характером движения, работают с презентацией.	<u>Познавательные:</u> Выбирают знаково-символические средства для построения модели. <u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.						
6.	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	Умеют применять изученные правила и закономерности при решении задач.	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.						
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Записывают уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении. Читают и анализируют графики зависимости скорости и координаты от времени, составляют уравнения по приведённым графикам	<u>Познавательные:</u> Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем						
8	Скорость прямолинейного равноускоренного	Решают аналитически и графически задачи на	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность, условия и требования задачи.						

	движения. График скорости.	определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.	Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности, слушать собеседника, понимать его.						
9.	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	Решают аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его.						
10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Фронтальная беседа по теме урока, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента, формулируют выводы, работают с презентацией, составляют конспект на основе презентации учителя.	<u>Познавательные:</u> Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. <u>Коммуникативные:</u> Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.						
11.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Выводят формулы для расчета скорости прямолинейного равноускоренного движения, решают задачи на определение скорости	<u>Познавательные:</u> Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <u>Регулятивные:</u> Сличают способ и						

		равноускоренного прямолинейного движения.	результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. <u>Коммуникативные:</u> Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.						
12.	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	используя график зависимости скорости от времени, определяют путь, пройденный телом.	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.						
13.	Решение задач на равноускоренное прямолинейное движение.	Умеют решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.						
14.	<i>Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i>	Определяют ускорение равноускоренного движения, записывают результат измерений в виде таблицы, делают выводы о проделанной работе и анализируют полученные результаты;	<u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.						

15.	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	Применяют полученные знания при решении задач по теме урока.	<p><u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.</p>						
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики».	Кратко и точно отвечают на вопросы, используют различные источники информации, овладевают разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины	<p><u>Познавательные:</u> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Овладевают навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Умеют работать с математическими выражениями</p>						
17.	Относительность движения.	Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента, работают с презентацией.	<p><u>Познавательные:</u> Выбирают, составляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Работают в группе.</p>						
18.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Анализ к/р.	Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результатов эксперимента и формулируют выводы.	<p><u>Познавательные:</u> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Развивают монологическую и диалогическую речи, умеют выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных</p>						

			совместных решений.						
19.	Второй закон Ньютона.	Работают с текстом учебника, усваивают суть законов Ньютона, решают задачи.	<p><u>Познавательные:</u> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его</p>						
20.	Третий закон Ньютона.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления. Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<p><u>Познавательные:</u> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.</p>						
21.	Решение задач с применением законов Ньютона.	Знают формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Умеют решать задачи по теме.	<p><u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.</p>						
22.	Решение задач с применением законов Ньютона.	Знают формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её	<p><u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать</p>						

		<p>обозначение, единицу измерения.</p> <p>Умеют решать задачи по теме.</p>	<p>обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.</p>						
23.	Свободное падение тел.	<p>Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления. Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.</p>	<p><u>Познавательные:</u> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации.</p>						
24.	Решение задач на свободное падение тел.	<p>Умеют решать задачи по теме. Составляют алгоритм решения задач по динамике.</p>	<p><u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.</p>						
25.	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	<p>Изучают движение тела, брошенного вертикально вверх как пример равноускоренного движения, решают задачи.</p>	<p><u>Познавательные:</u> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности</p>						

			выслушивать собеседника, понимать его.						
26.	Движение тела, брошенного горизонтально.	Изучают движение тела, брошенного горизонтально как пример равноускоренного движения, решают задачи.	<u>Познавательные</u> : Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные</u> : Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные</u> : Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.						
27.	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	Работают с лабораторным оборудованием, с учебником отрабатывают навыки оформления лабораторной работы.	<u>Познавательные</u> : Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.						
29.	Закон всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	Выдвигают гипотезы о причинах падения тел на землю, обсуждают факторы, от которых зависит величина сил гравитационного притяжения, работают с текстом, отвечают на вопросы к параграфу.	<u>Познавательные</u> : Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно следственные связи. <u>Регулятивные</u> : Сличают свой способ действия с эталоном. <u>Коммуникативные</u> : Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,						
30.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Умеют рассчитывать ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах.	<u>Познавательные</u> : Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <u>Регулятивные</u> : Приобретают опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимают различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения. <u>Коммуникативные</u> : Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы.						

31.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Умеют работать с текстом учебника, воспринимают графическую информацию, получают понятие о направлении центростремительного ускорения.	<p><u>Познавательные:</u> Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Приобретают опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимают различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы.</p>						
32.	Искусственные спутники Земли.	Работают с использованием интерактивной доски, самостоятельно решают задачи по образцу.	<p><u>Познавательные:</u> Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>						
33.	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.	Проводят эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<p><u>Познавательные:</u> Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Приобретают опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимают различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы.</p>						
34.	Решение задач на закон сохранения импульса.	Решают различные типы задач на закон сохранения импульса, делают поясняющие чертежи.	<p><u>Познавательные:</u> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Владение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Проявляют</p>						

			готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь.						
35.	Механическая работа и мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Вывод закона сохранения полной механической энергии.	Фронтальная беседа, работают с текстом учебника.	<u>Познавательные</u> : Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково – символические средства для построения модели. <u>Регулятивные</u> : Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные</u> : Оценивать ответы одноклассников, формируют ценностные отношения.						
36.	Решение задач по механике.	Умеют применять знания при решении типовых задач.	<u>Познавательные</u> : Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные</u> : Владение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности. <u>Коммуникативные</u> : Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь.						
37.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по теме динамики. Подготовка к к/р.	Индивидуально и парно работают с текстами, самостоятельно работают с дидактическим материалом, взаимно проверяют.	<u>Познавательные</u> : Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково – символические средства для построения модели. <u>Регулятивные</u> : Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные</u> : Оценивают ответы одноклассников, формируют ценностные отношения.						
38.	Контрольная работа № 2 по теме «Основы динамики».	Применяют знания при решении типовых задач на законы динамики, описывают и объясняют механические явления, решают задачи на определение характеристик механического движения.	<u>Познавательные</u> : Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. <u>Регулятивные</u> : Овладевают навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; <u>Коммуникативные</u> : Умеют переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию. Владеют методом самоконтроля						

Механические колебания и волны, звук (12 часов)

39	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Анализ к/р.	Анализируют ошибки, допущенные в контрольной работе, фронтально беседуют, составляют конспект на основе презентации учителя, проводят эксперимент, обсуждают эксперимент и формулируют вывод, решают экспериментальные задачи.	<p><u>Познавательные:</u> Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениям.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p>						
40	Величины, характеризующие колебательное движение. Обсуждение вопросов зачета.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<p><u>Познавательные:</u> Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности</p>						
41.	<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</i>	Определяют зависимость периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины, оформляют результаты эксперимента в тетради по заданному алгоритму.	<p><u>Познавательные:</u> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки:</p> <p><u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности</p>						
42.	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	Выявляют причины возникновения резонанса. Подтверждают справедливость закона сохранения механической энергии в колебательных	<p><u>Познавательные:</u> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают</p>						

		системах	отклонения и отличия от эталона. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.						
43.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	Объясняют причины затухания свободных колебаний, приводят примеры, показывающие вред и пользу резонанса.	<u>Познавательные:</u> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. <u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.						
44.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по механическим колебаниям.	Пишут тест по теме «Механические колебания»	<u>Познавательные:</u> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Сличают свой способ действия с эталоном. <u>Коммуникативные:</u> Формируют умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представляют и отстаивают свои взгляды.						
45.	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны	Наблюдают демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Сличают свой способ действия с эталоном. <u>Коммуникативные:</u> Формируют умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представляют и отстаивают свои взгляды.						
46.	Длина волны. Скорость распространения волны. Решение задач.	Различают виды механических волн, определяют скорость, длину, частоту, период волны.	<u>Познавательные:</u> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Сличают свой способ действия с эталоном. <u>Коммуникативные:</u> Формируют умения работать в группе с выполнением различных						

			социальных ролей, представляют и отстаивают свои взгляды.						
47.	Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука.	Определяют звуки и различают их характеристики, причины распространения звуковых волн в среде, характеристику звука, зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука – от амплитуды колебаний и некоторых других причин. (тембр).	<u>Познавательные:</u> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные:</u> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.						
48.	Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. <u>Регулятивные:</u> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, выделяют и осознают что уже усвоено, что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывают свои действия						
49.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по механическим колебаниям и волнам, звуку. Подготовка к к/р.	Коллективно работают с использованием интерактивной доски, индивидуально работают с текстами задач. самостоятельно работают с дидактическим материалом, проводят взаимопроверку.	<u>Познавательные:</u> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность.						
50.	Контрольная работа № 3 по теме	Применяют знания при решении типовых задач	<u>Познавательные:</u> Выбирают наиболее эффективные способы						

	«Механические колебания и волны, звук».	на законы динамики, описывают и объясняют механические явления, решают задачи на определение характеристик механического движения.	решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность						
Электромагнитное поле (22 часа)									
51.	Магнитное поле и его графическое изображение. Анализ к/р.	Анализируют ошибки, допущенные в контрольной работе по теме «Механические колебания и волны, Звук». Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Предвосхищают результат и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.						
52.	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило правой руки.	Проектируют действия для решения задач, формулируют выводы, решают задачи.	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) <u>Коммуникативные:</u> Работают в группе.						
53.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки.	Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы, формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные:</u> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.						
54.	Решение задач на определение направления линий магнитного поля и силы Ампера.	Коллективно работают с использованием интерактивной доски, индивидуально работают с текстами задач. самостоятельно работают	<u>Познавательные:</u> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют						

		с дидактическим материалом, проводят взаимопроверку.	собственную деятельность.						
55.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Выполняют задания в тетради, знакомятся с единицами магнитного потока.	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) <u>Коммуникативные:</u> Работают в группе.						
56.	Явление электромагнитной индукции.	Наблюдают и исследуют явление электромагнитной индукции.	<u>Познавательные:</u> Узнают о значении открытия явления электромагнитной индукции. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.						
57.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Наблюдают за экспериментом, Объясняют эксперимент, делают выводы.	<u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.						
58.	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>	Проводят экспериментальную работу, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.						

			<u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.						
59.	Явление самоиндукции.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.						
60.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. <u>Регулятивные:</u> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.						
61.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Составляют, восполняя недостающие целое из частей, самостоятельно достраивая компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. <u>Регулятивные:</u> Определяют						

			<p>последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.</p>						
62.	Решение задач по теме «Электромагнитные волны»	Понимают смысл изученных формул применяют их при решении задач.	<p><u>Познавательные:</u> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p><u>Регулятивные:</u> Составляют план и определяют последовательность действий.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>						
63.	Шкала электромагнитных волн.	Знакомятся с применением и свойствами различных диапазонов электромагнитных волн.	<p><u>Познавательные:</u> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p><u>Регулятивные:</u> Составляют план и определяют последовательность действий.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>						
64.	Шкала электромагнитных волн.	Знакомятся с применением и свойствами различных диапазонов электромагнитных волн.	<p><u>Познавательные:</u> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p><u>Регулятивные:</u> Составляют план и определяют последовательность действий.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>						
65.	Колебательный контур. Принципы радиосвязи и	Знакомятся с механизмом возникновения электромагнитных	<p><u>Познавательные:</u> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p>						

	телевидения.	колебаний, с принципами работы радиосвязи и ТВ.	<p><u>Регулятивные:</u> Составляют план и определяют последовательность действий.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>						
66.	Электромагнитная природа света.	Работают с текстом учебника, выполняют задания в тетради. Узнают о историческом развитии взглядов на природу света.	<p><u>Познавательные:</u> Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности</p>						
67.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы,	<p><u>Познавательные:</u> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Учатся действовать с позиции другого и согласовывать свои действия.</p>						
68.	Дисперсия света. Цвета тел.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы,	<p><u>Познавательные:</u> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>						
69.	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров.	Наблюдают сплошные, линейчатые и полосатые спектры испускания, спектры поглощения, сравнивают спектры от различных источников света.	<p><u>Познавательные:</u> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; устанавливают причинно – следственные связи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного</p>						

			результата. <u>Коммуникативные:</u> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.						
70.	Поглощение и испускание света атомами.	Наблюдают сплошные, линейчатые и полосатые спектры испускания, спектры поглощения, сравнивают спектры от различных источников света.	характеристики объектов, заданные словами; устанавливают причинно – следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <u>Коммуникативные:</u> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.						
71.	Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся. Подготовка к к/р.	Понимают смысл изученных формул применяют их при решении задач.	<u>Познавательные:</u> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность						
72.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	Демонстрируют умения объяснять электромагнитные явления, решать задачи по теме.	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.						
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 часов)									
73.	Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Анализ к/р.	Выдвигают гипотезы, работают с презентацией, выполняют задания в тетради, работают с текстом учебника.	<u>Познавательные:</u> Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.						
74.	Модели атомов Томсона и	Описывают модели атомов, представляют и	<u>Познавательные:</u> Умеют выбирать смысловые единицы текста и						

	Резерфорда.	понимают опыт Резерфорда.	устанавливать отношения между ними. <u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.						
75.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Описывают строение ядра. Дают характеристику частиц, входящих в его состав. Описывают альфа и бета распады на основе законов сохранения заряда и массового числа.	<u>Познавательные:</u> Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. <u>Регулятивные:</u> Составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные:</u> Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.						
76.	Экспериментальные методы исследования частиц.	Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, камеры Вильсона.	<u>Познавательные:</u> Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.						
77.	Открытие протона и нейтрона. Радиоактивные превращения .	Знакомятся с историей открытия протона и нейтрона.	<u>Познавательные:</u> Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.						
78.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Используют презентацию изучают строение ядра атома,	<u>Познавательные:</u> Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных						

		модели. Называют особенности ядерных сил.	жанров. <u>Регулятивные</u> : Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные</u> : Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.						
79.	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	Применяют полученные знания при решении задач.	<u>Познавательные</u> : Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. дефект массы. <u>Регулятивные</u> : Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные</u> : Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.						
80.	Изотопы. Альфа- и бета-распад. Правило смещения.	Изучают понятия альфа- и бета-распад, решают задачи, знакомятся с понятием изотопы.	<u>Познавательные</u> : Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. дефект массы. <u>Регулятивные</u> : Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные</u> : Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.						
81.	Энергия связи ядра. Дефект масс.	Умеют применять формулу энергии связи при решении зада, решают задачи на нахождения энергии связи и дефекта масс.	<u>Познавательные</u> : Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. дефект массы. <u>Регулятивные</u> : Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того,						

			<p>что еще неизвестно.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.</p>						
82.	<i>Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i>	Индивидуально и парно проводят экспериментальную работу, отработывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<p><u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.</p>						
83.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Понимают смысл изученных формул и понятий, применяют их при решении задач.	<p><u>Познавательные:</u> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность</p>						
84.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	Называть особенности ядерных сил, выделяют главную мысль, отвечают на вопросы.	<p><u>Познавательные:</u> Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p>						
85.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.	Рассказывают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов, производят измерения при помощи дозиметра	<p><u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с</p>						

			ней. <u>Коммуникативные</u> : Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.						
86.	Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся. Подготовка к к/р.	Подготовка к контрольной работе.	<u>Познавательные</u> : Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <u>Регулятивные</u> : Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные</u> : Регулируют собственную деятельность						
87.	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	Обобщение и систематизация знаний учащихся.	<u>Познавательные</u> : Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. <u>Регулятивные</u> : Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные</u> : Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.						
Строение и эволюция Вселенной(5 часов)									
88.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	Высказывают свое мнение, приводят обоснования.	<u>Познавательные</u> : Интерпретируют полученные закономерности для характеристики Солнца. <u>Регулятивные</u> : Соотносят физические законы и закономерности для объяснения явлений и процессов, наблюдаемых на Солнце. <u>Коммуникативные</u> : Выражают логически верные обоснованные высказывания.						
89.	Большие планеты Солнечной системы.	Высказывают свое мнение, приводят обоснования.	<u>Познавательные</u> : Работают с текстом, выделяют главное, обобщают информацию представленную в различной форме. <u>Регулятивные</u> : Соотносят характеристики планет с основами теории формирования планет Солнечной системы. <u>Коммуникативные</u> : Выражают логически верные обоснованные высказывания.						
90.	Малые тела Солнечной	Высказывают свое мнение, приводят	<u>Познавательные</u> : Работают с текстом, выделяют главное,						

	системы.	обоснования.	обобщают информацию представленную в различной форме. <u>Регулятивные:</u> Соотносят характеристики планет с основами теории формирования планет Солнечной системы. <u>Коммуникативные:</u> Выражают логически верные обоснованные высказывания.						
91.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	Изучают строение Солнца и звезд.							
92.	Строение и эволюция вселенной.	Высказывают свое мнение, приводят обоснования.	<u>Познавательные:</u> Выдвигают и сравнивают гипотезы относительно природы скрытой массы, представляют информацию о структуре Галактики в разных формах. <u>Регулятивные:</u> Соотносят визуально наблюдаемые характеристики Галактики и ее структурные элементы. <u>Коммуникативные:</u> Выражают логически верные обоснованные высказывания.						
Повторение (7 часов)									
93 -- 99	Повторение	Используют свои знания при ответах на вопросы учителя и при решении задач, демонстрируют знания физических законов, формул и определений.	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.						
Резерв (3 часа)									
10 0- 10 2	Резерв								
Итого: 102 часа									

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
1. Неумение выделять в ответе главное.
1. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
1. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
1. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
1. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
2. Неумение определить показания измерительного прибора.
3. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
1. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
1. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
2. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
1. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
1. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
2. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

Учебно-тематическое планирование по физике 9 класс 2022-23 учебный год

Литература

- 1.Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции).
- 2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897)
- 3..Авторская программа Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2013.). Физика. 7 класс. 4.Учебник (автор А.В. Перышкин) М.: Издательство «Дрофа», 2015
- 4.Бабаев В.С. Физика. Нестандартные задачи с ответами и решениями 7–11 класс. – М.: Эксмо, 2007.

5.Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. Авт.-сост. Е.Е.Камзеева, М.Ю.Демидова.-М.: АСТ: Астрель, 2010-2011г

6.Журнал «Физика в школе» №8 2008г. Ф.Р.Шагеева «Обучение решению задач с использованием наглядного алгоритма»7..Гендельштейн Л.Э., Гельфгафт И.М., Кирик Л.А. Задачи по физике для основной школы. – М.: Илекса, 2011г.

7.Волков В.А. / 9 класс_Поурочные разработки по физике (ч.1,2-Перышкин,Громов). М.: ВАКО,2007

