

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей №1 г. Пролетарска Ростовской области**

«Утверждаю»

Директор МБОУ лицей №1 Шмелева Н.С.

Приказ №269 от 31.08.2022



Рабочая программа

ПО ФИЗИКЕ 9 «В»

2022-23 уч год

Уровень общего образования (класс) основное общее образование, **9класс**

Количество часов **97**

Учитель **Г.С.Горобцова**

Рабочая программа по физике 9 –х классов на 2022-23 уч год составлена на основе авторской программы А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник (из сборника «Физика 7-9 классы. Рабочие программы. Учебно - методическое пособие, 3-е издание, исправленное. Москва, Дрофа, 2013».) и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС).

1РАЗДЕЛ « ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Настоящая программа составлена на основе нормативных документов:

- Закона Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями)
- Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ лицей №1 г. Пролетарска
- Устава МБОУ лицей №1 г Пролетарска Ростовской области
- Учебного плана МБОУ лицей №1 г Пролетарска Ростовской области на 2022-23 учебный год
- Положения МБОУ лицей №1 г Пролетарска Ростовской области «О рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в лицее»

Рабочая программа будет реализована посредством учебника «Физика» 9 класс., 4-ое издание стереотипное, М, «Дрофа», 2017, авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник, для общеобразовательных учреждений, входящего в состав УМК по физике для 9 класса (рекомендован Минпросвещения Российской Федерации)

Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых учащимися. Согласно учебному плану на изучение физики в 9 классе отводится **3 часа в неделю**, 102 часа в год. В соответствии с календарным графиком в 2022-23 учебном году программа будет реализована за **97 часов**.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики.

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 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.

Достижение 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.

Задачи изучения

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются формирование:

1) метапредметных компетенций, в том числе

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

2) предметных когнитивных и специальных знаний:

В результате изучения физики ученик должен
знать/понимать

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, 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;
- ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, 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 от жесткости пружины;
- ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
- ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
- ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных 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, электронной техники;
- оценки безопасности радиационного фона.

2 РАЗДЕЛ «ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА учебного предмета ФИЗИКА 9 КЛАСС»

Учебный предмет «Физика 9 класс» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и вне учебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В - пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

№	Тема	Обучаемый научится	Обучаемый получит возможность научиться
1	Механические явления - Законы взаимодействия и движения тел	- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное	- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для

	- Механические колебания и волны. Звук	движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук); - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; - решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства; - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
--	---	---	---

2	Электромагнитные явления -Электромагнитное поле	- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света. - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. - анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях - решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы; - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; - использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
---	---	---	--

3	Квантовые явления - Строение атома и атомного ядра	- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; - описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; - анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; - приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.	- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; - приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.
4	Элементы астрономии - Строение и эволюция Вселенной	- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; - понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира	- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; - различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; - различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Личностные результаты:

1. формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

3.РАЗДЕЛ «МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ЛИЦЕЯ»

Согласно учебному плану лицея на изучение физики в 9 классе отводится **3 часа в неделю**, 102 часа в год. В соответствии с календарным графиком в 2022-23учебном году программа будет реализована за **97 часов**.

Используемые технологии обучения. Формы организации образовательного процесса.

Реализация рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.

Учитывая значительную дисперсию в уровнях развития и сформированности универсальных учебных действий, а также типологические и индивидуальные особенности восприятия учебного материала современными школьниками, на уроках физики предполагается использовать разнообразные приемы работы с учебным текстом, фронтальный и демонстрационный натурный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности.

Формы аттестации школьников.

Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

1. Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...15 минут.

2. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (40 минут);

4.РАЗДЕЛ «Содержание учебного предмета»

Содержание обучения представлено в программе разделами «Механические явления» («Законы взаимодействия и движения тел», Механические колебания и волны. Звук»), «Электромагнитные явления» («Электромагнитное поле»), «Квантовые явления» («Строение атома и атомного ядра»), «Элементы астрономии» («Строение и эволюция Вселенной»)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч + 11 ч)

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. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы

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

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны. Звук (12 ч + 4 ч)

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. Интерференция звука.

Лабораторные работы

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

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (16 ч + 10 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (11 ч + 8 ч)

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. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (5 ч + 2 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 9 «В» 2022-23

№	Название темы	Количество отводимых часов		Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	34		3	2
2	Механические колебания и волны. Звук	16		1	1
3	Электромагнитное поле	26		1	2
4	Строение атома и атомного ядра	19		1	4
5	Строение и эволюция Вселенной	7		-	-
ИТОГО		102		6	9

5.РАЗДЕЛ Учебно-тематический план по физике 9 «В» кл 2022-23 уч год

№ п/п	Название раздела, темы	Кол- во час на тему	ЛР				КР	Контрольные работы	Дата проведения	
			Кол- во часо в	По плану		По факту	Кол- во часов		По плану	По факту
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	№1 23.09.22 №2 14.10.22			4	№1 «Прямолинейное равноускоренное движение» № 2 «Законы Ньютона» №3 «Закон сохранения импульса»	20.09.22 07.10.22 29.11.22	
2	Механические колебания и волны. Звук	16	1	№3 06.12.22			1	№ 4 «Механические колебания и волны. Звук»	16.01.23	
3	Электромагнитное поле	26	2	№4 03.02.23 №5 10.03.23			1	№ 5 «Электромагнитное поле»	20.03.23	
4	Строение атома и атомного ядра	19	4	№6 05.05.23 №7 12.05.23 №8 15.05.23 №9 16.05.23			1	№ 6 «Строение атома и атомного ядра»	19.05.23	
5	Строение и эволюция Вселенной	2		-			-			
ИТОГО:		97		Лр 9час			6			

Тематическое планирование 9 класс

	Основные виды учебной деятельности учащихся			
	Предметные действия	Метапредметные результаты		
		Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа).	Уметь доказывать на примерах относительность движения; уметь на примерах различать, является тело материальной точкой или нет. Уметь определять перемещение тела. Различать путь, перемещение, траекторию. Уметь описывать движение по его графику и аналитически. Уметь определять скорость и перемещение. Уметь рассчитывать характеристики равноускоренного движения. Определять ИСО, объяснять явления, связанные с явлением инерции. Определять силу. Определять силы взаимодействия двух тел. Уметь рассчитывать ускорение свободного падения. Объяснять природные явления, связанные с силами всемирного тяготения. Уметь определять характеристики равномерного движения тела по окружности. Уметь выводить формулу первой космической скорости. Определять замкнутую систему, применять закон сохранения импульса к объяснению явлений.	Уметь выделять главное, различать. Уметь представлять информацию графически. Уметь работать по образцу. Устанавливать причинно-следственные связи. Уметь применять теоретические знания на практике. Уметь обобщать, анализировать. Логическое мышление, Уметь составлять рассказ по плану. Уметь составлять конспект. Умение работать самостоятельно.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками . Работают в группе

	Уметь объяснять реактивное движение и его применение.			
Механические колебания и волны. Звук. (16 часов)	Уметь приводить примеры колебательного движения Уметь различать различные виды механических колебаний. Уметь выяснять условия возникновения и существования колебаний. Уметь описывать превращение энергии при свободных колебаниях. Уметь строить график, выводить уравнение гармонического колебания. Уметь рассчитывать период колебаний. Уметь описывать колебания по графику. Уметь по резонансным кривым сравнивать трение в системах; различать определение и условие резонанса. Различать типы волн; рассчитывать длину и скорость волны.	Уметь выделять главное, сравнивать, различать. Уметь анализировать. Уметь выделять существенное.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
Электромагнитные колебания и волны (26час).	Уметь пользоваться правилом буравчика и графически изображать магнитное поле. Решать задачи на расчет силы Ампера и силы Лоренца. Объяснять работу громкоговорителя, электроизмерительных приборов. Уметь объяснять применение силы Лоренца. Уметь применять законы к решению задач. Объяснять явления, связанные с явлением электромагнитной индукции. Объяснять явления, связанные с явлением электромагнитной индукции. Доказывать универсальность основных	Уметь составлять конспект. Уметь работать самостоятельно. Уметь анализировать, интерпретировать. Уметь выделять главное. Уметь применять теорию на практике. Уметь делать выводы. Уметь сравнивать. Уметь обобщать.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) . Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Работают в группе.

	закономерностей волновых процессов для волн любой природы. Объяснять вид интерференционной картины в монохроматическом свете.				
Строение атома и атомного ядра. (19часов).	Доказывать сложность строения атома; объяснять модель атома водорода по Бору. Объяснять свойства излучения. Объяснять работу счетчиков. Рассчитывать энергию связи и дефект масс. Рассчитывать энергетический выход ядерных реакций. Объяснять применение ядерной энергии и ядерного излучения.		Уметь выделять главное. Уметь работать самостоятельно. Уметь работать с дополнительной литературой. Уметь делать выводы. Уметь интерпретировать. Уметь обобщать, анализировать.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия
Строение и эволюция Вселенной (2час.)	Различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд; Понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.		Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
Итого	97 час/год				

6. ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

<http://physik.ucoz.ru/index/testy/0-10> УДОБНО ВСЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА В ТЕСТАХ сайт Щепкина Александра Сергеевича

<http://www.school.edu.ru/projects/physicexp> Физика: электронная коллекция опытов. Коллекция опытов по школьному курсу физики: видеоматериал, описание, комментарии, статьи.

<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>

<http://www.scph.mipt.ru/>

http://class-fizika.narod.ru/9_class.htm

Календарно-тематическое планирование

№/№	Дата	Дата	Наименования разделов/темы уроков	Основные виды деятельности уч-ся (в соответствии с УУД)
	9В		Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)	
1/1	02.09.22		Вводный инструктаж по ТБ . Материальная точка. Система отчета. §1, упр.1	Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения
2/2	05.09		Перемещение. Определение координаты движущегося тела. §2,3, упр. 2, 3	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Работают в группе Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
3/3	06.09		Перемещение при прямолинейном равномерном движении. §4 (с.16-18)	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Работают в группе
4/4	09.09		Графическое представление движения. §4 (с.18-19), упр.4	Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
5/5	12.09		Решение задач по теме «Графическое представление движения». Л. №№147, 148	
6/6	13.09		Равноускоренное движение. Ускорение. § 5, упр. 5	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки

				Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
7/7	16.09		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. § 6, упр. 6	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга
8/8	19.09		Перемещение при равноускоренном движении. § 7,8, упр. 7,8, сделать вывод	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
9/9	20.09		Контрольная работа №1 «Прямолинейное равноускоренное движение»	
10/10	23.09		<i>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Задания на карточках</i>	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
11/11	26.09		Относительность движения. § 9, упр. 9	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат
12/12	27.09		Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона. § 10, упр. 10	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
13/13	30.09		Второй закон Ньютона. § 11, упр. 11 Третий закон Ньютона.	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи

			§12, упр. 12	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия
14/14	03.10.22		Решение задач по теме «Второй закон Ньютона». Карточки	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Составляют план и последовательность действий Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать
15\15	04.10.22		Решение задач на законы Ньютона. Карточки	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
16\16	07.10.22		Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона».	
17/17	10.10.22		Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	
18/18	11.10		Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость. §13, 14, упр.13,14	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
19/19	14.10		<i>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения» Повторить §13, 14</i>	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
20/20	17.10		Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	
21/21	18.10		Закон Всемирного тяготения. §15	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи Сличают свой способ действия с эталоном Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию
22/22	21.10.22 Конец		Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением

	1четв		§15, упр.15	существенной для решения информации Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
23/23	01.11		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. §16, упр.16	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
24/24	07.11		Прямолинейное и криволинейное движение. §17, упр.17	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор
25/25	08.11		Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. §18, упр.18	
26/26	11.11		Искусственные спутники Земли. §19, упр.19	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
27/27	14.11		Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью». Карточки	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
28/28	15.11		Импульс тела. Импульс силы. §20 (с.81-83)	
29/29	18.11		Закон сохранения импульса тела. §20 (с.83-85)	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
30/30	21.11		Реактивное движение. §21, упр.21	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений

31/31	22.11		Решение задач по теме «Закон сохранения импульса» Упр.20	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
32/32	25.11		Закон сохранения энергии. §22, упр.22	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
33/33	28.11		Решение задач на закон сохранения энергии. Карточки	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Осознают качество и уровень усвоения Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
34/34	29.11		Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения». Повторить §20-22	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Оценивают достигнутый результат С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли
			Механические колебания и волны. Звук (16 ч)	
1/35	02.12.22		Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания. §23, упр.23	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
2/36	05.12		Величины, характеризующие колебательное движение. §24, упр.24	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
3/37	06.12		<i>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование</i>	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить

			<i>зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» Повторить §23-24</i>	продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
4/38	09.12		Гармонические колебания. §25	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий
5/39	12		Затухающие колебания. Вынужденные колебания. §26, упр.25	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
6/40	13		Резонанс. §27, упр.26	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
7/41	16		Распространение колебаний в среде. Волны. §28	Выбирают знаково-символические средства для построения модели Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
8/42	19.12		Длина волны. Скорость распространения волн. §29, упр.27	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
9/43	20.12		Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн». Карточки	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи Составляют план и последовательность действий Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
10/ 44	23.12		Источники звука. Звуковые колебания. §30, упр.28	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с

				учителем и сверстниками
11/45	26.12		Высота, тембр и громкость звука. §31, упр.29	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
12/46	27.12 Конец 2четв		Распространение звука. Звуковые волны. §32, упр.30	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
13/47	09.01.23		Отражение звука. Звуковой резонанс. §33, вопросы	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Структурируют знания Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия
14/48	10.01.23		Интерференция звука. Конспект	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Оценивают достигнутый результат Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
15/49	13.01		Решение задач по теме «Механические колебания и волны» Карточки	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
16/50	16.01		Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны» Повторить §23-33	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Работают в группе
			Электромагнитное поле (26 ч)	
1/51	17.01.23		Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле. §34, упр.31	Составляют целое из частей, выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку
2/52	20.01.23		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном,

			§35, упр.32	обнаруживают отклонения и отличия от эталона Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
3/53	23.01		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. §36, упр.33	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
4/54	24.01		Решение задач на применение правил левой и правой руки. Карточки	
5/55	27.01		Магнитная индукция. §37, упр.34	
6/56	30.01		Магнитный поток. §38, упр.35	
7/57	31.01		Явление электромагнитной индукции §39, упр.36	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
8/58	03.02		<i>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Повторить §39, тест</i>	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
9/59	06.02		Направление индукционного тока. Правило Ленца. §40, упр.37	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
10/60	07.02		Явление самоиндукции §41, упр.38	
11/61	10.02		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. §42, упр.39	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
12/62	13.02		Решение задач по теме «Трансформатор» Карточки	
13/63	14.02		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. §44-44, упр.40-41	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки

				предметно-практической или иной деятельности
14/64	17.02		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. §45, упр.42	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
15/65	20.02		Принципы радиосвязи и телевидения. §46, упр.43	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
16/66	21.02		Электромагнитная природа света. Интерференция света. §47, конспект	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Работают в группе
17/67	27.02		Преломление света. Физический смысл показателя преломления. §48, упр.44	Выбирают знаково-символические средства для построения модели Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия
18/68	28.02		Преломление света. Конспект	
19/69	03.03		Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф. §49, упр.45	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
20/70	06.03		Типы спектров. Спектральный анализ. §50, упр.45	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов, выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
21/71	07.03		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. §51	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия

22/72	10.03		<i>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» Повторить §50-51, тест</i>	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
23/73	13.03		Решение задач по теме «Электромагнитное поле». Карточки	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов Осознают качество и уровень усвоения Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
24/74	14.03.		Решение задач по теме «Электромагнитное поле». Карточки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
25/75	17.03		Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле» Повторить §34-51	
26/76	20.03		Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитное поле» Повторить §34-51	
			Строение атома и атомного ядра (19ч)	
1/77	21.03.23 Конец 3 четв		Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов. §52	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
2/78	03.04.23		Радиоактивные превращения атомных ядер. §53, упр.46	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
3/79	04.04		Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер». Карточки	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
4/80	07.04		Экспериментальные методы	Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и

			исследования частиц. §54	выделение необходимой информации Составляют план и последовательность действий
5/81	10.04		Открытие протона и нейтрона. §55, упр.47	Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия
6/82	11.04		Состав атомного ядра. Ядерные силы. §56, упр.48	Выполняют операции со знаками и символами. Сличают свой способ действия с эталоном Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
7/83	14.04		Энергия связи. Дефект масс. §57	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности
8/84	17.04		Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс». Карточки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий
9/85	18.04.		Деление ядер урана. Цепная реакция. §58	Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности
10/86	21.04.		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. §59	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий
11/87	24.04		Атомная энергетика. §60	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
12/88	25.04		Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. §61	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
13/89	28.04		Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада». Карточки	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия

14/90	02.05		Термоядерная реакция. §62	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
15/91	05.05		<i>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» Повторить §52-62, тест</i>	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга
16/92	12.05		<i>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков» Повторить §52-62, тест</i>	
17/93	15.05		<i>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Повторить §52-62, тест</i>	
18/94	16.05.		<i>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Повторить §52-62, тест</i>	Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
19/95	19.05		Контрольная работа №6 по теме «Строение атома и атомного ядра» Повторить §34-51	
			Строение и эволюция Вселенной (2 ч)	
1/96	22.05		Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать

			происхождение Солнечной системы. §63 Большие планеты Солнечной системы. §64	отношения между ними Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
2\97	23.05		Малые тела Солнечной системы. §65 Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. §66 Строение и эволюция Вселенной. §67,68	

1. РАЗДЕЛ « Учебно - методическое и материально- техническое обеспечение образовательного процесса»

Цифровые образовательные ресурсы

<http://dist-tutor.info/course/view.php?id=628> онлайн подготовка к ГИА по физике

<http://physik.ucoz.ru/index/testy/0-10> УДОБНО ВСЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА В ТЕСТАХ сайт Щепкина Александра Сергеевича

<http://www.school.edu.ru/projects/physicexp> Физика: электронная коллекция опытов. Коллекция опытов по школьному курсу физики: видеоматериал, описание, комментарии, статьи.

<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>

<http://www.scph.mipt.ru/>

http://class-fizika.narod.ru/9_class.htm

Электронное приложение к учебнику Перышкина (7-8), ДРОФА, 2013

Оборудование кабинета физики, необходимое для реализации рабочей программы

- Демонстрационное
 - Лабораторное
1. 1С:Школа. Физика 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий
 2. Аудиокурсы. Занимательная физика для школьников.
 3. Вся физика. Энциклопедия
 4. Готовимся к ЕГЭ
 5. Открытая физика, часть 1, 2.
 6. Фанат науки Физика.

7. Физика 7-9 классы. Часть 2
8. Физика в школе. Земля и ее место во Вселенной.
9. Физика в школе. Молекулярная структура материи.
10. Физика в школе. Работа. Мощность. Энергия.
11. Физика в школе. Свет. Оптические явления.
12. Физика в школе. Электрические поля.
13. Физика в школе. Электрический ток.
14. Физика для старшеклассников и абитуриентов.
15. Физика 7-11 классы.
16. Физика. Мультимедийный курс 7-9, 10-11 классы.
17. Интерактивная доска Smart Board 660, 162 см.
18. ПК
19. Оборудование кабинета физики
20. Проектор NEC M230X
21. Проекционный столик Projecta RT-2
22. Телевизоры плазменные
23. Цифровая видеокамера
24. Цифровой фотоаппарат Canon (в комплекте)
25. Экран на штативе

Календарно-тематический план ориентирован на учебно-методический комплект:

1. Учебник «Физика. 9 класс», А.В. Пёрышкин., Е.М. Гутник, М., Дрофа, 2009 г.
2. «Сборник задач по физике для 10-11 классов», А.П. Рымкевич, 9 издание, М., Дрофа, 2007 г.
3. «Сборник задач по физике для 7-9 классов» А.В. Першкин, М., Экзамен, 2010 г.
4. Дидактические материалы, 9 класс, А.Е.Марон, Е.А.Марон, ООО «Дрофа», 2006
5. Опорные конспекты и разноуровневые задания ,9кл, , Е.А.Марон
6. Рабочая тетрадь по физике 9кл к учебнику Перышкина, Р.Д. Минькова, АСТ «Астрель» М, 2009
7. Тетрадь для фронтальных лабораторных работ, Автор-составитель: Мамеева-Шварцман И.М.,
8. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 кл к учебнику А.В. Перышкина .» / О.И. Громцева : Изд-ство «Экзамен», 2010.
9. Сборник задач по физике: 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е. В. Иванова. – М. : Просвещение, 2008.
10. Контрольно – тематические материалы / С.Б.Бобошина –М, «Экзамен», 2014

Печатные пособия

Таблицы общего назначения

1. Международная система единиц (СИ).
2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
3. Физические постоянные.
4. Шкала электромагнитных волн.
5. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.
6. Порядок решения количественных задач.

Тематические таблицы

1. Траектория движения.
2. Относительность движения.
3. Второй закон Ньютона.
4. Реактивное движение.
5. Космический корабль «Восток».
6. Работа силы.
7. Механические волны.
8. Трансформатор.

9. Передача и распределение электроэнергии.
10. Схема опыта Резерфорда.
11. Цепная ядерная реакция.
12. Ядерный реактор.
13. Звезды.
14. Солнечная система.
15. Затмения.
16. Земля — планета Солнечной системы. Строение Солнца.
17. Луна.
18. Планеты земной группы.
19. Планеты-гиганты.
20. Малые тела Солнечной системы.
21. Комплект портретов для кабинета физики (папка с двадцатью портретами)

Техническое средство	Количество
Монитор	1
Оборудование кабинета физики	1
Принтер SAMSUNG	1
Проектор NEC M230X	1
Проекционный столик Projecta RT-2	1
Системный блок	1

Телевизор плазменный	1
----------------------	---

Б) электронная библиотека по курсу физики:

1. 1СШкола Физика 7-11кл Библиотека наглядных пособий
2. Аудиокурсы. Занимательная физика для школьников
3. Готовимся к ЕГЭ. Версия 2.0 Физика
4. Открытая физика 2.6 Часть II(jewel)
5. Открытая физика Часть I
6. Физика 7-9 Часть I
- 7 Физика 7-9 Часть II
- 8.Физика в школе(Земля и место ее во Вселенной, Молекулярная структура материи, Работа. Мощность. Энергия., Свет, оптические явления, Электрическое поле, Электрический ток)

8.РАЗДЕЛ « Результаты (в рамках ФГОС ООО – личностные, метапредметные и предметные) освоения конкретного учебного курса, предмета,дисциплин(модулей и система их оценки)

Планируемый уровень подготовки учащихся

Требования к уровню подготовки отвечают требованиям, сформулированным в ФГОС, приводятся ниже.

Предметными результатами изучения физики в 9 классе являются:

понимание:

- описывать и объяснять физические явления/процессы: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью, колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо, электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами,
- возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения, радиоактивность, ионизирующие излучения, суть метода спектрального анализа и его возможностей]¹;

¹ В квадратные скобки заключен материал, не являющийся обязательным для изучения.

- смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- сути экспериментальных методов исследования частиц;

знание:

- давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс, свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник, магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света, радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;
- формулировок, понимание смысла и умение применять; закон преломления света и правило Ленца,
- квантовых постулатов Бора, закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;
- назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;
- того, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет) ;

представление

- о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы.

умение:

- приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах, приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей
- применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы, объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
- измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности, мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

владение:

- экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити, в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:

- умение 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 результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Требования к личностным и метапредметным результатам также соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

Личностные результаты при обучении физике:

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

Метапредметные результаты при обучении физике:

2. Овладение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
- организации учебной деятельности;
- постановки целей;
- планирования;
- самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.

3. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

4. Понимание различий между:

- исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
- теоретическими моделями и реальными объектами.

5. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:

- выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- разработки теоретических моделей процессов и явлений.

6. Формирование умений:

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
- анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- выявлять основное содержание прочитанного текста;
- находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
- излагать текст.
- 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 способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.
- Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Перечень УУД, формированию которых уделяется основное внимание при планировании работы по физике

познавательные:

- общеучебные учебные действия – умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания
- логические учебные действия – умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказать свои суждения
- постановка и решение проблемы – умение сформулировать проблему и найти способ ее решения

регулятивные – целеполагание, планирование, корректировка плана

личностные – личностное самоопределение смыслообразования (соотношение цели действия и его результата, т.е. умение ответить на вопрос «Какое значение, смысл имеет для меня учение?») и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях

коммуникативные – умение вступать в диалог и вести его, различия особенности общения с различными группами людей

Используемые технологии обучения. Формы организации образовательного процесса.

Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.

Учитывая значительную дисперсию в уровнях развития и сформированности универсальных учебных действий, а также типологические и индивидуальные особенности восприятия учебного материала современными школьниками, на уроках физики предполагается использовать разнообразные приемы работы с учебным текстом, фронтальный и демонстрационный натурный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности.

Формы аттестации школьников.

Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

Текущий контроль:

- самостоятельные работы (15-20 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- физ диктанты (10-12 минут)
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...15 минут.

Тематический контроль

- контрольные работы (45 минут);
- контролируемые самостоятельные работы (45 мин)

Типы уроков:

Название	Краткая характеристика
Урок изучения нового материала	Основная цель урока — изучение нового материала. Формы такого урока могут быть самыми разнообразными: 1) лекция; 2) изложение нового материала в диалоговом режиме «учитель-ученик»; 3) самостоятельная работа учащихся с учебной литературой на уроке.
Комбинированный урок	Это наиболее распространенный тип урока Число элементов урока может быть различным. Например, изложение небольшой по объему части нового материала (10-20 мин), закрепление нового материала (5 мин), ре-шение задач (5—20 мин), контроль знаний I (5-20 мин), или самостоятельная кратковременная работа (10-15 мин), возможен фронтальный эксперимент (5-15 мин). Такое комплексное взаимодействие между структурными элементами урока делает урок многоцелевым и эффективным.

Урок закрепления знаний	Основная цель урока — закрепление изученного материала. Формы такого урока могут быть весьма разнообразными: 1) урок решения задач; 2) фронтальный эксперимент; 3) урок-семинар; 4) урок-конференция; 5) просмотр учебных видеофильмов; 6) игровые уроки («суд над трением», «суд над инерцией») и т.д.
Урок контроля и оценивания знаний	Главная цель данного урока — всесторонний и объективный контроль и оценивание усвоенных учащимися знаний, умений и навыков. Наиболее эффективные его формы: 1) разноуровневая контрольная работа; 2) тестовый контроль; 3) тематический зачет; 4) лабораторные работы.

Критерии оценивания учащихся.

Устные ответы учащихся.

При оценивании ответов учащихся на теоретические вопросы целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе требований к знаниям и умениям той программы, по которой обучались выпускники, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений. Ниже приведены обобщенные планы основных элементов физических знаний, в которых знаком * обозначены те элементы, которые можно считать обязательными результатами обучения, т.е. это те минимальные требования к ответу учащегося без выполнения которых невозможно выставление удовлетворительной оценки.

Физическое явление:

1. *Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение).
2. Условия, при которых протекает явление.
3. Связь данного явления с другими.
4. *Объяснение явления на основе научной теории.
5. *Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)

Физический опыт:

1. *Цель опыта
2. *Схема опыта
3. Условия, при которых осуществляется опыт.
4. Ход опыта.
5. *Результат опыта (его интерпретация)

Физическая величина:

1. *Название величины и ее условное обозначение.
2. Характеризуемый объект (явление, свойство, процесс)
3. Определение.

4. *Формула, связывающая данную величины с другими.
5. *Единицы измерения
6. Способы измерения величины.

Физический закон:

1. Словесная формулировка закона.
2. *Математическое выражение закона.
3. *Опыты, подтверждающие справедливость закона.
4. *Примеры применения закона на практике.
5. Условия применимости закона.

Физическая теория:

1. Опытное обоснование теории.
2. *Основные понятия, положения, законы, принципы в теории.
3. *Основные следствия теории.
4. Практическое применение теории.
5. Границы применимости теории.

Прибор, механизм:

1. *Назначение устройства.
2. Схема устройства.
3. *Принцип действия устройства
4. *Правила пользования и применение устройства.

Критерии оценивания устного ответа.

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, 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 применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. **Оценка 4** ставится, если ответ ученика, удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя. **Оценка 3** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Учащийся умеет применять полученные знания

при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется если требуются преобразования некоторых формул. Ученик может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырёх или пяти недочетов. **Оценка 2** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3. **Критерии оценивания расчетной задачи.**

Решение каждой задачи оценивается (см. таблицу), причем за определенные погрешности оценка снижается

Качество решения	Оценка
Правильное решение задачи:	5
получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;	
отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины; задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины.	4
Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями) Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.	3
Грубые ошибки в исходных уравнениях.	2

Критерии оценивания практической работы.

Оценка 5 ставится, если учащийся выполняет 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 техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Критерии оценивания письменных контрольных работ.

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

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

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки

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

Негрубые ошибки.

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

Недочеты.

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

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

Методического совета

МБОУ лицей №1

От_31.08.22__№_1_____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Лысак Т.И.

(ФИО)

_____2022_года