

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение Магдагачинская средняя общеобразовательная школа № 2
имени Героя Советского Союза Михаила Тихоновича Курбатова

Согласовано
Зам. директора по ВР
_____ Р.А. Голованова
«_____» _____ 2021 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____ И.В. Агеева
«_____» _____ 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МОБУ СОШ № 2 имени М.Т. Курбатова
_____ В.В. Романенко
Приказ № _____ от «_____» _____ 2021 г.

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ
ФИЗИКА
9 класс
(ФГОС)
педагога 1 категории
Саутиной Александры Алексеевны***

2021-2022 учебный год

Учебно- тематическое планирование по физике

Класс: 9

Учитель: Саутина Александра Алексеевна

Количество часов: 105; в неделю – 3 часа. Программа скорректирована в соответствии с графиком работы школы и составляет

на 2021 – 2022 учебный год - 99 часов

Плановых контрольных работ – 10; лабораторных работ - 7.

Административная контрольная работа - 1 час.

Рабочая программа составлена в соответствии с:

1. Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, с изменениями от 24.01.2012г. № 39, от 07.06.2017 № 506;
2. Примерной программой основного общего образования (базовый уровень) для общеобразовательных учреждений «Физика. Астрономия 7 -11 классы» / составители В.А.Коровин, В.А.Орлов
3. Авторской программой «Физика 7-9» под редакцией Е.М. Гутник, А.В. Перышкин к учебнику для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкина «Физика 9 класс»
4. Федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях;
5. Основной образовательной программой ООО МОБУ Магдагачинской СОШ № 2 имени М.Т. Курбатова;
6. Учебным планом МОБУ Магдагачинской СОШ № 2 имени М.Т. Курбатова на 2021 – 2022 учебный год.

Учебно – методический комплект включает в себя:

1. Гутник Е.М., Перышкина А.В., «Физика 9 класс», Издательский дом «Дрофа».

Дополнительная литература:

1. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс»/О.И. Громцева. -М.: Издательство Экзамен.
2. Рымкевич А.П. . Сборник задач по физике. Учебное пособие для 9-11 классов. М., Просвещение.
3. Кирик Л.А. . Физика. 9 класс. Илекса. М., 2012 г.
4. Мультимедийный курс «Уроки физики 9 класс. Библиотека Кирилла и Мефодия».
5. В. А. Буков и др.; под редакцией А.А. Покровского, Демонстрационные опыты по физике в 7 – 8 классах средней школы – М.: Просвещение.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с:

1. Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, с изменениями от 24.01.2012г. № 39, от 07.06.2017 № 506;
2. Примерной программой основного общего образования (базовый уровень) для общеобразовательных учреждений «Физика. Астрономия 7 -11 классы» / составители В.А.Коровин, В.А.Орлов
3. Авторской программой «Физика 7-9» под редакцией Е.М. Гутник, А.В. Перышкин к учебнику для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкина «Физика 9 класс»
4. Федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях;
5. Основной образовательной программой ООО МОБУ Магдагачинской СОШ № 2 имени М.Т. Курбатова;
6. Учебным планом МОБУ Магдагачинской СОШ № 2 имени М.Т. Курбатова на 2021 – 2022 учебный год.

Рабочая программа рассчитана на 99 учебных часа (3 часа в неделю).

При проведении итогового контроля даются тесты с разноуровневыми заданиями. В течение года идет подготовка к ГИА.

Общая характеристика изучения физики в основной школе:

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

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

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, развитие способности 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.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Это определило цель обучения физике:

- **освоение** знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение** умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **понимание** учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- **применение** полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности жизнедеятельности.

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;
- **усвоение** школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- **понимание** учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека;
- **формирование** познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Особенности рабочей программы

В 9 «Б» классе в условиях инклюзии обучаются 2 обучающийся с ОВЗ (задержка психического развития).

Данная программа, сохраняет основное содержание образования, принятое для общеобразовательной школы и отличается тем, что предусматривает коррекционную работу с учащимися имеющие ограниченные возможности здоровья.

Для данной категории обучающихся характерны:

1. Незрелость эмоционально-волевой сферы;
2. Сниженный уровень познавательной деятельности;
3. Недостаточная сформированность предпосылок к усвоению новых знаний и предметных понятий;
4. Отсутствие у большинства обучающихся словесно-логической памяти;
5. Совершенство мыслительных операций: мышление, память, внимание, восприятие;
6. Отсутствие умения самостоятельно сравнивать, обобщать, классифицировать новый учебный материал без специальной педагогической поддержки;
7. Трудности при составлении письменных ответов. У многих обучающихся недостаточно развиты навыки чтения, образно-эмоциональная речевая деятельность.

Календарно-тематическое планирование составлено с учётом реализации коррекционных целей урока наряду с образовательными, развивающими и воспитательными.

Программа по физике для учащихся с ОВЗ предусматривает овладение знаниями в объеме базовой программы обязательного учебного курса по физике, единого для общеобразовательных учреждений Российской Федерации.

Организация коррекционно-развивающего образовательного процесса

Обучение для детей с ОВЗ обучающихся в классах организуется по учебникам общеобразовательных классов.

Фронтальное коррекционно-развивающее обучение осуществляется учителем на всех уроках и должно обеспечить усвоение учебного материала в соответствии с государственным образовательным стандартом.

Основными задачами коррекционно-развивающего обучения являются:

- активизация познавательной деятельности учащихся;
- повышение уровня их умственного развития;
- нормализация учебной деятельности;
- коррекция недостатков эмоционально-личностного и социального развития;
- социально-трудовая адаптация.

Среди коррекционных задач особо выделяются и следующие:

- развивать познавательную активность детей (достигается реализацией принципа доступности учебного материала, обеспечением «эффекта новизны» при решении учебных задач);
- развивать общеинтеллектуальные умения: приемы анализа, сравнения, обобщения, навыки группировки и классификации;
- осуществлять нормализацию учебной деятельности, воспитывать навыки самоконтроля, самооценки;
- развивать словарь, устную монологическую речь детей в единстве с обогащением ребенка знаниями и представлениями об окружающей действительности;
- осуществлять психокоррекцию поведения ребенка;
- проводить социальную профилактику, формировать навыки общения, правильного поведения.

В календарно тематическом планировании делаются сноски курсивом для обозначения видов деятельности обучающихся с ОВЗ.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- 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 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.
- 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.
- 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.
- 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

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания о механических 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 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.
- 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.
- 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.
- 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.

Результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности учащихся			
	Предметные действия	Метапредметные результаты		
		Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД
Законы взаимодействия и движения тел	<p>Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тел; определять путь и промежуток времени от начала движения до остановки</p> <p>Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь</p> <p>Определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач</p> <p>Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости</p> <p>Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры</p>	<p>Работать с книгой, проводить наблюдения.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Уметь интерпретировать.</p> <p>Уметь проводить эксперимент.</p> <p>Уметь обобщать.</p> <p>Организовывать и проводить самоконтроль.</p> <p>Уметь работать по алгоритму.</p>	<p>Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней.</p> <p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относится к учителю и одноклассникам.</p>	<p>Планируют общие способы работы.</p> <p>Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p> <p>Умение воспринимать информацию на слух. Учатся строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>

	<p>равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять формулы для расчета скорости тела и его ускорения в решении задач, выражать любую из входящих в формулу величин через остальные.</p>			
<p>Механические колебания и волны. Звук</p>	<p>Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура</p> <p>Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k.</p> <p>Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работать в группе;</p> <p>Объяснять причину затухания свободных колебаний;</p> <p>называть условие существования незатухающих колебаний</p> <p>Объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних</p> <p>Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины</p> <p>Называть величины, характеризующие упругие</p>	<p>Работать с книгой, проводить наблюдения.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Уметь интерпретировать.</p> <p>Уметь проводить эксперимент.</p> <p>Уметь обобщать.</p> <p>Организовывать и проводить самоконтроль.</p> <p>Уметь работать по алгоритму.</p>	<p>Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий.</p> <p>Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p>Уметь определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя</p>	<p>Учатся уметь воспринимать информацию на слух</p> <p>Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Уметь грамотно формулировать вопросы</p>

	<p>волны; записывать формулы взаимосвязи между ними</p> <p>Называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной;</p> <p>На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука</p> <p>Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры</p> <p>Применять знания к решению задач</p> <p>Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты</p>			
<p>Электромагнитные явления</p>	<p>Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током</p> <p>Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля</p> <p>Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы</p> <p>Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B, магнитного поля с модулем силы F, действующей на проводник длиной l, расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного</p>	<p>Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками</p> <p>Уметь проводить эксперимент.</p> <p>Уметь обобщать.</p> <p>Организовывать и проводить самоконтроль.</p>	<p>Принимают знавательную цель, регулируют процесс полнения учебных действий. Осознают чество и уровень воения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p>Уметь составлять план для выполнения заданий учителя. Развитие навыков оценки и самоанализа.</p>	<p>Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Овладение навыками выступлений перед аудиторией</p>

потока от индукции магнитного поля,
пронизывающего площадь контура и от его
ориентации по отношению к линиям магнитной
индукции
Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие
появление электрического поля при изменении
магнитного поля, делать выводы
Проводить исследовательский эксперимент по
изучению явления электромагнитной индукции;
анализировать результаты эксперимента и делать
выводы;
работать в группе
Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с
магнитом; объяснять физическую суть правила
Ленца и формулировать его; применять правило
Ленца и правило правой руки для определения
направления индукционного тока
Наблюдать и объяснять явление самоиндукции
Рассказывать об устройстве и принципе действия
генератора переменного тока; называть способы
уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на
большие расстояния; рассказывать о назначении,
устройстве и принципе действия трансформатора и
его применении
Наблюдать опыт по излучению и приему
электромагнитных волн; описывать различия
между вихревым электрическим и
электростатическим полями
Наблюдать разложение белого света в спектр при
его прохождении сквозь призму и получение
белого света путем сложения спектральных цветов
с помощью линзы; объяснять суть и давать
определение явления дисперсии

<p>Строение атома и атомного ядра</p>	<p>Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α-частиц строения атома</p> <p>Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций</p> <p>Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением; работать в группе</p> <p>Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций</p> <p>Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа</p> <p>Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс</p> <p>Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции</p> <p>Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.</p> <p>Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее»</p> <p>Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций; применять знания к решению задач</p>	<p>Уметь работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия.</p> <p>Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Проводить наблюдения.</p> <p>Выделять главное.</p> <p>Проводить взаимоконтроль и самоконтроль.</p> <p>Проводить эксперимент.</p> <p>Уметь обобщать.</p>	<p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p>	<p>Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p> <p>Уметь воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>
---------------------------------------	--	--	--	--

	<p>Строить график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада радона от времени; оценивать по графику период полураспада продуктов распада радона; представлять результаты измерений в виде таблиц</p>			
<p>Строение и эволюция Вселенной</p>	<p>Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; называть группы объектов, входящих в солнечную систему приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток Сравнить планеты Земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии или слайды планет Описывать фотографии малых тел Солнечной системы Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней Иметь представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы; умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы; знать, что существенными параметрами, отличающими звёзды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звёзд и радиоактивные в недрах планет) сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное; 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.</p>			

Структурно в 9 классе курс представлен 5 разделами: Законы взаимодействия и движения тел, Механические колебания и волны. Звук, Электромагнитные явления, Строение атома и атомного ядра, Строение и эволюция Вселенной.

Формами текущей аттестации являются тесты, устные опросы, самостоятельные, контрольные и лабораторные работы

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА .

№ п/п	Наименование раздела	Модуль программы воспитания «Школьный урок»	Количество часов по программе
1	Основы кинематики		13
2	Основы динамики		15
3	Законы сохранения в механике	Гагаринский урок «Космос – это мы»	6
4	Механические колебания и волны		14
5	Электромагнитные явления		26
6	Строение атома и атомного ядра	Урок науки и технологии	18
7	Строение и эволюция Вселенной		6
8	Административная контрольная работа		1
	Итого		99

Механика (35 часов)

I. Основы кинематики (13 часов)

Основная задача механики. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Период и частота вращения. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Демонстрации

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Стробоскоп.
4. Спидометр.
5. Сложение перемещений.
6. Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).
7. Определение ускорения при свободном падении.
8. Направление скорости при движении по окружности.

II. Основы динамики (15 часов) Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Равнодействующая сила. Сила трения. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Фронтальные лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

1. Проявление инерции.
2. Сравнение масс.
3. Измерение сил.
4. Второй закон Ньютона.
5. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.
6. Третий закон Ньютона.
- 7.

III. Законы сохранения в механике (6 часа)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Реактивное движение. Гагаринский урок «Космос – это мы»

Демонстрации

1. Закон сохранения импульса.
2. Реактивное движение.
3. Модель ракеты.

IV. Механические колебания и волны (14 часов)

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины.

Демонстрации

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
3. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
4. Вынужденные колебания.
5. Резонанс маятников.
6. Применение маятника в часах.
7. Распространение поперечных и продольных волн.

8. Колеблющиеся тела как источник звука.
9. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
10. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

V. Электромагнитные явления (26 часов)

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. Переменный ток. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Свет - электромагнитные волна. Скорость света. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции.

Демонстрации

1. Обнаружение магнитного поля проводника с током.
2. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.
3. Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника.
4. Применение электромагнитов.
5. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитное поле.
6. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
7. Модель генератора переменного тока.
8. Взаимодействие постоянных магнитов.

VI. Строение атома и атомного ядра (18 часов)

Строение атомов. Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Фронтальная лабораторная работа

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

VII. Строение и эволюция Вселенной(6 часов)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Календарно-тематическое планирование по физике для 9 класса

№ п/п	Тема урока, основное содержание	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание	Дата	
				план	факт
Основы кинематики (13 часов)					
1.1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отсчета.	Рис.2 скатывание шарика по желобу	§1. Упр.1(2,4)	03.09	
2.2	Перемещение. Путь. Траектория.	Таблица	§2. Упр.2 (1, 2)	06.09	
3.3	Векторы и проекции на ось. Определение координаты движущегося тела		§3. Упр.3 (1)	07.09	
4.4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. График скорости.	Движение пузырька воздуха в воде	§4. Упр.4	10.09	
5.5	Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»		Л. 147, 148	13.09	
6.6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		§5. Упр.5 (2, 3)	14.09	
7.7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	опыт 3-5	§6. Упр.6 (4, 5)	17.09	
8.8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении	опыт 7	§7. Упр.7 (1, 2)	20.09	
9.9	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Рис.20	§8. Упр.8 (1,2)	21.09	
10.10	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».		§7,8. Л. 155, 156	24.09	
11.11	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		§8. Упр.8 (2)	27.09	
12.12	Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение		§ 7,8 Л. 155, 156	28.09	
13.13	Контрольная работа «Основы кинематики»		§4,7.8	01.10	
Основы динамики (15 часов)					
14.1	Относительность движения. Гео и гелиоцентрическая системы мира.	Д. 1- опыт 3,4	§9. Упр.9 (1,3,4)	04.10	
15.2	Инерциальные системы отсчета. I закон Ньютона	Д. 1- опыт 19	§10. Упр.10	05.10	
16.3	Сила, масса. Инертность тел. Второй закон Ньютона.	Д. 1- опыт 20, рис.20	§11. Упр.11 (2,4)	08.10	

17.4	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».			11.10	
18.5	Третий закон Ньютона. Силы в природе.	Д. 1- опыт 21, рис.21,22	§12. Упр.12 (2,3)	12.10	
19.6	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.			15.10	
20.7	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Рис.28	§13. Упр.13 (1.3)	18.10	
21.8	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения». Решение задач	Таблица	§14. Упр.14	19.10	
22.9	Решение задач на движение тела по вертикали Итоговая контрольная работа за 1 четверть		Р.201, 207	22.10	
23.10	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.		§13, упр. 13 (2)	25.10	
24.11	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Таблица Д. 1- опыт 22	§15. Упр.15 (3.4)	26.10	
25.12	Движение тела по окружности. Центробежное ускорение.	опыт 9	§16 Упр.16 (2)	29.10	
26.13	Решение задач на криволинейное движение	Рис.38,18	§17, 18. Упр.17 (1,2)	08.11	
27.14	Искусственные спутники Земли.		§ 15-20 Упр.18 (4,5)	09.11	
28.15	Контрольная работа «Закон всемирного тяготения. Движение тела по окружности»		§19. Упр.19 (1)	12.11	
Законы сохранения (6 часов)					
29.1	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса тела.	взаимодействие тележек	§20	15.11	
30.2	Реактивное движение. Гагаринский урок «Космос – это мы»		§21, упр.21	16.11	
31.3	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»		Упр.20	19.11	
32.4	Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения энергии.	опыт 43	§22(1часть)	22.11	
33.5	Решение задач на закон сохранения энергии.		§22, упр.22	23.11	
34.6	Контрольная работа по теме «Законы сохранения».			26.11	
			Повторить §20-22	29.11	
Механические колебания и волны (14 часов)					
35.1	Колебательное движение. Свободные колебания.	Д. 2- опыт 46, рис.48	§23 упр.23	29.11	
36.2	Величины, характеризующие колебательное	Д. 2- опыт 47, рис.59,61	§24. Упр.24(3,5)	30.11	

	движение.				
37.3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»		§23-24. Упр.24(6)	03.12	
38.4	Гармонические колебания.		§25	06.12	
39.5	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	Маятник Максвелла.	§26. Упр.26	07.12	
40.6	Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны.		§27	10.12	
41.7	Длина волны. Скорость распространения волн.	Рис.65-67	§28	13.12	
42.8	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».		§29, упр.27	14.12	
43.9	Источники звука. Звуковые колебания			17.12	
44.10	Высота и тембр звука. Громкость звука. Итоговая контрольная работа за 2 четверть	Рис.70-72 Д. 2- 55, Рис.74	§30, упр.28	20.12	
45.11	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука в различных средах.	§33, вопросы	§31	21.12	
46.12	Отражение звука. Эхо. Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	Рис.76	§32, упр.30	24.12	
47.13	Повторение темы «Механические колебания и волны»	Д. 2- опыт 47	§33, вопросы	27.12	
48.14	Контрольная работа «Механические колебания и волны»		Повторить §23-33	28.12	
Электромагнитные явления (26 часов)					
49.1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	Рис.120	§34, упр.31	10.01	
50.2	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	Д. 1 Опыт 166,167	§35, упр.32	11.01	
51.3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Д. 1 Опыт 168	§36, упр.33	14.01	
52.4	Решение задач на применение правил левой и правой руки.			17.01	
53.5	Индукция магнитного поля. Линии вектора магнитной индукции.		§37, упр.34	18.01	
54.6	Магнитный поток. Единицы измерения магнитного потока.	Рис.122	§38, упр.35	21.01	
55.7	Решение задач			24.01	

56.8	Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции	Д. 1- опыт 171-173, рис.125-127	§39, упр.36	25.01	
57.9	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»		Повторить §39, тест	28.01	
58.10	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Опыт 172,173	§40, упр.37	31.01	
59.11	Явление самоиндукции		§41, упр.38	01.02	
60.12	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Магнитоэлектрическая машина.	§42, упр.39	04.02	
61.13	Решение задач			07.02	
62.14	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.		§43-44, упр.40-41	08.02	
63.15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Опыт 1,5,6	§45, упр.42	11.02	
64.16	Принципы радиосвязи и телевидения.		§46, упр.43	14.02	
65.17	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	стеклянные пластины	§47, конспект	15.02	
66.18	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	оптическая шайба	§48, упр.44	18.02	
67.19	Решение задач			21.02	
68.20	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	Спектроскоп	§49, упр.45	22.02	
69.21	Типы спектров. Спектральный анализ.	Д.81,100,	§50, упр.45	25.02	
70.22	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		§51	28.02	
71.23	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»		Повторить §50-51	01.03	
72.24	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».			04.03	
73.25	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»		Повторить §34-51	05.03	
74.26	Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле» за 3 четверть (тест)		Повторить §34-51	11.03	
Строение атома и атомного ядра (18 часов)					
75. 1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	Таблица	§52	14.03	
76.2	Строение атома. Опыт Резерфорда.	таблица	§52	15.03	
77.3	Радиоактивные превращения атомных ядер. Изотопы		§53, упр.46	18.03	
78.4	Экспериментальные методы исследования частиц.			28.03	
79.5	Открытие и свойства протона и нейтрона	Счётчик Гейгера, камера Вильсона	§54	29.03	
80.6	Состав атомного ядра. Ядерные силы.		§55, упр.47	01.04	

81.7	Энергия связи. Дефект масс.	таблица Менделеева	§56, упр.48	04.04	
82.8	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».			05.04	
83.9	Деление ядер урана. Цепная реакция.	таблица	§57	07.04	
84.10	Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	таблица		08.04	
85.11	Управляемая ядерная реакция. Ядерный реактор.	таблица	§58	11.04	
86.12	Атомная энергетика. Проблемы, связанные с использованием АЭС.		§58	12.04	
87.13	Биологическое действие радиации.		§59	14.04	
88.14	Закон радиоактивного распада.		§60	15.04	
89.15	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».		§61	18.04	
90.16	Термоядерная реакция. Урок науки и технологии		§61	19.04	
91.17	Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»		§62	22.04	
92.18	Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра»		Повторить §52-62, тест	25.04	
Строение и эволюция Вселенной (6 часов)					
93.1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	таблица	§63	26.04	
94.2	Большие планеты Солнечной системы. Планеты земной группы	таблица	§64 (1 часть)	29.04	
95.3	Малые тела Солнечной системы.	таблица	§65	06.05	
96.4	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	таблица	§66	13.05	
97.5	Строение и эволюция Вселенной.		§67	16.05	
98	Административная итоговая контрольная работа			17.05	
99.6	Повторение темы «Строение и эволюция Вселенной»			20.05	
	Итого	контрольных работ - 9			
		лабораторных работ - 7			

