

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Разъезженская средняя школа»

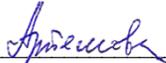
ПРИНЯТО

решением педагогического совета
Протокол №1 от 30.08.2023 года



УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора № 01-08-273
от 31.08.2023 года

 Артёмова И.Н.

Рабочая программа по учебному предмету
«Физика»

на уровень среднего общего образования
для 11 класса

Составила: Артёмова Ирина Николаевна,
учитель физики высшей квалификационной категории

с. Разъезжее, 2023 год

**Рабочая программа по физике для учащихся 11 класса на 2023-2024 учебный год
170 часов (5 часов в неделю)**

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по физике для 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования. Примерной программы среднего общего образования: «Физика» 11 класса (профильный уровень) и авторской программы Г.Я. Мякишева для общеобразовательных учреждений 10-11 классы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации с учетом рекомендаций по совершенствованию учебного процесса, изложенных в документах:

Программа соответствует требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся достаточно широкое представление о физической картине мира. В примерной программе предусмотрено использование разнообразных форм организации учебного процесса, внедрение современных методов обучения и педагогических технологий, а также учета местных условий. Программа позволяет увеличить время на решение комплексных задач, задач повышенной сложности, лабораторный практикум, больше уделять внимание изучению методологических вопросов.

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования с учётом регионального компонента в соответствии с учебным планом гимназии. Рабочая программа содержит предметные темы образовательного стандарта на профильном уровне; 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 минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися. Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

II. Общая характеристика учебного предмета «Физика»

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в гимназии, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Ознакомление учащихся с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов учащихся в процессе изучения физики основное внимание следует уделять знакомству с

методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

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

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

Курс физики в примерной программе среднего общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Изучение физики в МБОУ «Разъезженская СШ» направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

III. Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 340 часов для обязательного изучения физики на профильном уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в X и XI классах по 170 учебных часов из расчета 5 учебных часов в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 28 часов для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении 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.

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: - вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.
Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на 1-ю, 3-ю и 4-ю линии развития:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметными результатами изучения курса «Физики» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 2, 3, 5 линии развития:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Предметные УУД:

При обучении физике, деятельность, связанная с проведением физического эксперимента, оказывается комплексной, включающей в себя планирование, моделирование, выдвижение гипотез, наблюдение, подбор приборов и построение установок, измерение, представление и обобщение результатов. Для этой цели применяется экспериментальный метод познания физических явлений.

При подготовке учащихся 11 класса к сдаче ЕГЭ используем решение экспериментальных задач, которые позволяют охватить повторение большого количества учебного материала. Пример задания: закрепите желоб в штативе и установите наклон желоба таким, чтобы шарик проходил всю длину желоба. Используя имеющиеся знания, определите: а) ускорение шарика; б) скорость шарика в конце желоба. Укажите, как меняются следующие величины при движении шарика вверх по желобу а) скорость; б) ускорение; в) потенциальная энергия; г) импульс; д) кинетическая энергия е) полная механическая энергия в реальных условиях (с учетом трения); ж) полная механическая энергия в идеальных условиях (без учета трения).

Решение экспериментальных задач, формирует умение проводить наблюдения и описывать их, задавать вопросы и находить ответы на них опытным путем, т.е. планировать проведение простейших опытов, проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, представлять результаты измерений в виде таблиц, делать выводы на основе наблюдений, находить простейшие закономерности в протекании явлений и осознаний использовать их в повседневной жизни, соблюдая разумные правила техники безопасности и приблизительно прогнозируя последствия неправильных действий.

Выполнение лабораторных работ физического практикума должно быть связано с организацией самостоятельной и творческой деятельности учащихся. Возможный вариант индивидуализации работы – это подбор нестандартных заданий творческого характера, например, постановка новой лабораторной работы. Хотя ученик и выполняет те же самые действия и операции, какие потом выполняют остальные учащиеся, но характер его работы существенно меняется, т.к. всё это он делает первым, а результат неизвестен ни ему, ни учителю. Здесь, по существу, проверяется не физический закон, а способность ученика к постановке и выполнению физического эксперимента. Проведя серию необходимых измерений и вычислений, ученик оценивает погрешности измерений и, если они недопустимо велики, находит основные источники ошибок и пробует их устранить.

Другим учащимся можно предложить индивидуальные задания исследовательского характера, где они получают возможность открыть новые, неизвестные закономерности или даже сделать изобретение. Самостоятельное открытие известного в физике закона или «изобретение» способа измерения физической величины является объективным доказательством способности к самостоятельному творчеству, позволяет приобрести уверенность в своих силах и способностях.

В процессе исследований и обобщения полученных результатов школьники должны научиться устанавливать функциональную связь и взаимозависимость явлений; моделировать явления, выдвигать гипотезы, экспериментально проверять их и интерпретировать полученные результаты; изучать физические законы и теории, границы их применимости.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках

элементов технологии продуктивного чтения.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса “Физика” приведены в разделе “Требования к уровню подготовки выпускников”, который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика “Знать/понимать” включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов, принципов и постулатов.

Рубрика “Уметь” включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять результаты наблюдений и экспериментов, описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, применять полученные знания для решения физических задач, приводить примеры практического использования знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию.

В рубрике “Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни” представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

V. Содержание учебного материала (170 часов, 5 часов в неделю) Основы электродинамики (продолжение) (22 ч)

Индукция магнитного поля. Принцип суперпозиции магнитных полей. Сила Ампера. Сила Лоренца. Электроизмерительные приборы. Магнитные свойства вещества.

Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитные свойства вещества.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.

Лабораторные работы

1. Наблюдения действия магнитного поля на ток
2. Изучения явления электромагнитной индукции

Колебания и волны (42 ч)

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Демонстрации

- Свободные электромагнитные колебания.
- Осциллограмма переменного тока.
- Конденсатор в цепи переменного тока.
- Катушка в цепи переменного тока.
- Резонанс в последовательной цепи переменного тока.
- Сложение гармонических колебаний.
- Генератор переменного тока.
- Трансформатор.
- Излучение и прием электромагнитных волн.

Лабораторные работы

1. Определение массы груза при помощи пружинного маятника
2. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника
3. Определение числа витков трансформатора
4. Сборка простейшего радиоприемника

Оптика (22 ч)

Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.

Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой тела. Дефект массы и энергия связи.

Демонстрации

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Интерференция и дифракция электромагнитных волн.

Поляризация электромагнитных волн.

Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

Детекторный радиоприемник.

Интерференция света.

Дифракция света.

Полное внутреннее отражение света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Спектроскоп.

Фотоаппарат.

Проекционный аппарат.

Микроскоп.

Лупа

Телескоп

Лабораторные работы

1.Измерение показателя преломления стекла.

2.Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.

3. Определение фокусного расстояния рассеивающей линзы»

3. Измерение длины световой волны.

4. Сборка простейшего радиоприемника

Квантовая физика (28 ч)

Гипотеза М.Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г.Столетова. Уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта.

Фотон. Опыты П.Н.Лебедева и С.И.Вавилова.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Радиоактивность. Дозиметрия. Закон радиоактивного распада. Статистический характер процессов в микромире. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в микромире.

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

Камера Вильсона.

Фотографии треков заряженных частиц.

Лабораторные работы

1. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров

2. Измерение радиационного фона

Строение Вселенной (11 ч)

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика. Другие галактики. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. «Красное смещение» в спектрах галактик. Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной.

Демонстрации

1. Фотографии Солнца с пятнами и протуберанцами.

2. Фотографии звездных скоплений и газопылевых туманностей.

3. Фотографии галактик.

Наблюдения

1. Наблюдение солнечных пятен.

2. Обнаружение вращения Солнца.

3. Наблюдения звездных скоплений, туманностей и галактик.

4. Компьютерное моделирование движения небесных тел.

Повторение в формате ЕГЭ (28 ч)

Лабораторные работы

1. Изучение равноускоренного движения»
2. Определение массы, выделяющегося при электролизе вещества
3. Зависимость сопротивления проводника от его температуры

I. Учебно-тематический план

5 часов в неделю, всего - 170 ч.

Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
Основы электродинамики	22	2	1
Колебания и волны	42	4	2
Оптика	22	4	1
Специальная теория относительности	5		
Излучения и спектры	5	1	
Квантовая физика	28	1	1
Элементарные частицы	5		1
Астрономия	11		
Физика и НТР	2		
Повторение	28	3	3
Резерв 2 часа			
Всего	170	15	7

**Тематическое планирование по физике для 11 класса
(170 часов, 5 часов в неделю)**

Наименование разделов, тем, занятий			Требования к уровню подготовке			Домашнее задание	Дата
			Предметные	личностные	метапредметные		
1	2	3	4	5	6	7	8
Электродинамика 22ч							
1. Магнитное поле 10 ч							
Урок 1/1 Вводный инструктаж по технике безопасности. Взаимодействие токов. Магнитное поле	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	Знать опыт Эрстеда, об образовании м.п. вокруг пров. с током, взаимодействие параллельных токов осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативн	§1,2	сент

			<p>собственные возможности её решения осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;</p> <p>Познавательные: умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать</p>		<p>ыеумение: осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.</p> <p>Познавательные: умение: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать</p>		
<p>Урок 2/2 Магнитная индукция. Вихревое поле. Сила Ампера.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать понятия: м. п., вектор магнитной индукции, линии магнитной индукции закон Ампера, правило</p>	<p>убежденность в возможности познания природы</p>		<p>§ 3 №834,841,842,844</p>	<p>сент</p>

			левой руки.				
Урок 3/3 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	закреплённые теоретических знаний;	Уметь рассчитывать силу Ампера и находить ее направление; применять теоретические знания по данной теме для решения задач	Самостоятельность в приобретении практических умений		§1-3 №835,836,843	сент
Урок 4/4 Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель. Решение задач.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать принцип действия приборов магнитоэлектрической системы	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	Регулятивные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё	§4,5 №837,838	сент

					мнение Познавательные: осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач		
Урок 5/5 Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».(техника безопасности)	закрепление теоретических знаний ;	фронтальная	Применять теоретические знания по данной теме для практических задач Умение использовать полученные знания в повседневной жизни (техника безопасности)	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество	§ 1-5	сент
Урок 6/6 Сила Лоренца.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать уравнение для расчета силы Лоренца и правило нахождения ее направления осуществлять	устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе	и совместную деятельность с учителем и сверстниками; Познавательные: выполнение	§ 6 №847,849,852	сент

			взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	развитие внимательности аккуратности	логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие		
Урок 7/7 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	закреплени е теоретических · отработка конкретных умений знаний	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	Самостоятельность в приобретении практических умений		§ 6 №848,850,853	сент
Урок 8/8 Магнитные свойства вещества.	Групповая, фронтальная	Индивидуальны й и фронтальный опрос	Знать о диа-, пара-, ферромагнетизме Знают о магнитной проницаемости, точке Кюри, орбитальном и	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,	§ 7 №856-858	сент

			спиновом магнитном полях электронов, Пользоваться графиком петли гистерезиса для объяснения магнитных св-в вещества		определять способы действий в рамках предложенных условий и требований Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 9/9 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	комплексная проверка предметных знаний и умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач Самостоятельность в приобретении практических умений, понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать	Самостоятельность в приобретении практических умений, понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях		§ 1-7 №851,854, 855	сент

			умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях				
Урок 10/10 Решение задач. Самостоятельная работа	пробле мно- поиско вая з	закре плени е теоре тичес ких знани й;	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач при самостоятельной работе.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	§ 1-7 упр 1	сент
2.Электромагнитная индукция 12 часов							
Урок 11/1 . Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	Групп овая, фронт альная	диагн остич еский контр оль	Знатьпыты Фарадея по обнаружению явления ЭМИ, объяснять изменение направления индукционного тока	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её	§8,9 №912-915	сент
Урок 12/2 Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Групп овая, фронт	текущ ий контр	Знать понятие магнитный поток и рассчитать его для	устанавливать причинно- следственные	решения осуществления осознанного	§ 10 упр 2 (1, 2)	сент

	альная	оль	различных случаев, Знать правило Ленца	связи, строить логическое рассуждение	выбора в учебной и познавательной деятельности		
Урок 13/3 Закон электромагнитной индукции.	Групп овая, фронт альная	Инди виду альны й и фрон опрос	Знают закон электромагнитной индукции, применяют его для решения задач Используют первую производную ФТ для нахождения ЭДС индукции формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Коммуникативн ые: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; Познавательные: умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать анalogии, классифицирова ть	§11 №920-924	сент
Урок 14/4 <i>Лабораторная работа №2</i> «Изучение явления электромагнитной индукции» (техника безопасности)	фронт альная	Зареп ление теори т знани	Уметь различными способами получать инд. ток	Умение использовать полученные знания в повседневной	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные:	§10,11 №925-927	сент

		й		жизни	умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 15/5 Решение задач	практическая, проблемно-поисковая	Отработка конкретных умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления	§10,11 упр 2 (3,4)	сент
Урок 16/6 Вихревое электрическое поле.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать о причинах возникновения вихревого эл. поля, его основных свойствах, определять направление вектора E вихревого эл. поля	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически	осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: умение	§12	сент

				мыслить	осознанно использовать		
Урок 17/7 ЭДС индукции в движущихся проводниках.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать причины возникновения ЭДС индукции в движущихся проводниках, уметь выводить ур-е для расчета ЭДС индукции в движущихся проводниках	Формирование мотивации учебной деятельности, социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей Познавательные: осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§13,14 №928-930	сент
Урок 18/8 Решение задач	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в	§11,13 упр 2 (5)	сент

					<p>процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований</p> <p>Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p> <p>Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</p>		
<p>Урок 19/9 Самоиндукция. Индуктивность.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать самоиндукции и причины его возникновения, о ее роли в технике, понятие индуктивности, уметь рассчитывать индуктивность контура и катушки</p> <p>формирование</p>	<p>формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся</p>	<p>Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения</p> <p>Коммуникативн</p>	<p>§15 №935,936</p>	<p>сент</p>

			познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся		ые: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и		
Урок 20/10 Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	Групповая, фронтальная	текущей контрольная	Знать об особенностях возникновения в цепи энергии м.п., рассчитывать ее. Использовать ф-лу энергии м.п. для решения задач ср. уровня	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	сверстниками; Познавательные: выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие	§16,17 №940, 941	сент
Урок 21/11 Зачет № 1 по теме « <i>Электродинамика</i> »	индивидуальная	комплексная проверка предметных знаний и умений	уметь использовать полученные знания при решении тестовых заданий	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения осуществления осознанного	§1-17 Упр 2 (7)	октябрь

Урок 22/12 Контрольная работа №1 по теме « <i>Электродинамика</i> »	индивидуальная	констатирующий контроль и выявление результатов в обучении	Уметь использовать формулы при решении расчетных и графических задач.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; Познавательные: умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать	§1-17	октябрь
Колебания и волны 42 часов							
3.Механические колебания 7 часов							
Урок 23/1 Свободные и	Групп	диагн	Знают виды	ориентации на	Регулятивные:	§18-20 ,	октябрь

<p>вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний. Лабораторная работа №3 «Определение массы груза при помощи пружинного маятника»</p>	<p>овая, фронтальная)</p>	<p>остический контроль</p>	<p>колебаний и колебательных систем, автоколебания; уметь выделять, наблюдать и описывать мех. колебания физических систем</p>	<p>содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками</p>	<p>планирования и регуляции своей деятельности; Познавательные: работа с учебными моделями; использование знаково-символических средств, общих схем решения; Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты на</p>	<p>упр 3 (1,2)</p>	
<p>Урок 24/2 Динамика колебательного движения.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>текущий контроль</p>	<p>Знать об особенностях колеб. дв-ия пружинного и матем. маятников, применять 3-ны Ньютона для изучения колеб. дв-я</p>	<p>мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода</p>	<p>основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p>	<p>§21 №413,416,417</p>	<p>октябрь</p>
<p>Урок 25/3 Гармонические колебания.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный</p>	<p>Анализировать график гармонических колебаний для описания</p>	<p>формирование познавательных интересов и интеллектуальных</p>		<p>§22,23 №418,419</p>	<p>октябрь</p>

		опрос	колебательного движения	способностей учащихся			
Урок 26/4 <i>Лабораторная работа №4</i> «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	Фронтальная работа	закреплени е теоре тичес ких знани й	Уметь определять ускорение свободного падения с помощью маятника	Формирование мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, мотивация достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	§21-23 №421, 423	октябрь
Урок 27/5 Решение задач	практическая	закреплени е	Уметь применять теоретические знания по данной теме для	мотивация образовательной деятельности		§21-23 №424,427,429	октябрь

	проблемно-поисковая	теоретических знаний; отработка конкретных умений	решения задач	школьников на основе личностно ориентированного подхода	Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 28/6 Энергия колебательного движения	Групповая, фронтальная	текущей контрольной	Знать, как происходит превращение энергии при колебаниях, умеют применять ЗСЭ	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Регулятивные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные:	§24 №414	октябрь

					формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 29/7 Вынужденные колебания. Резонанс.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать, что такое вынужденные колебания, о явлении резонанса, причинах и условиях его возникновения	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Познавательные: осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	§25,26 упр 3(4)	октябрь

4. Электромагнитные колебания 13ч

Урок 30/1 Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	Групповая, фронтальная (диагностический) контроль Знать виды э.-м. колебаний, колеб. контур, характеристики конденсатора ,рассчитывать энергию эл. поля и плотность энергии;	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§27,28 №946,947	октябрь
Урок 31/2 Аналогия между	Групп	текущ	Знать характеристики	формирование		§29 упр 4(1)	октябрь

механическими и электромагнитными колебаниями.	овая, фронтальная	ий контроль	механ. и э.-м. колебаний, сравнивают их	познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей		
Урок 32/3 Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать основное уравнение колебательного контура, Получать основное ур-е колеб. контура и решать его пользуясь аналогией между механ. и э.-м. колеб	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; Познавательные: умение определять понятия, создавать	§30 №949-951	октябрь
Урок 33/4 Период свободных электрических колебаний (формула Томсона).	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать принцип работы и назначение автоколеб. системы, устройство и принцип работы генератора незатухающих колебаний; знать и уметь применить формулу Томпсона.	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с	обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать	§30 №955	октябрь

				учителем и одноклассникам и			
Урок 34/5 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	закреплени теоретических знаний; отработка конкретных умений.	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§27-30, 944,952,956	октябрь
Урок 35/6 Переменный электрический ток.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать принцип получения переменного тока, его характеристики, уметь рассчитывать мощность	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,	§31 №962,964,967	октябрь

			переменного тока	учащихся	осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности		
Урок 36/7 Решение задач. Самостоятельная работа	практическая, проблемно-поисковая	закреплению теоретических	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение	§31 №963,	ноябрь

	вая	знани й, отраб отка конкр етных умени й		ориентированног о подхода	создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативн ые: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 37/8 Активное сопротивление в цепи переменного тока.	Групп овая, фронт альная	текущ ий контр оль	Знать особенности переменного тока на участке цепи с R, з-н Ома на участке цепи с R, находят сдвиг фаз между током и напряжением в данной цепи, Составлять векторную диаграмму, характеризующую сдвиг фаз между током и напряжением в цепи переменного тока с R	ориентации на содержательные моменты образовательного о процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе	§32 №968- 972	ноябрь

				одноклассникам и	достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований		
Урок 38/ 9 Емкостное сопротивление в цепи переменного тока.			Групповая, фронтальная текущий контроль Знать особенности переменного тока на участке цепи с С, з-на Ома на участке цепи с С, находят сдвиг фаз между током и напряжением в данной цепи, Составлять векторную диаграмму, характеризующую сдвиг фаз между током и напряжением в цепи переменного тока с С	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§33 №974-976	ноябрь
Урок 39/10 Индуктивное сопротивление в цепи переменного тока.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Составлять векторную диаграмму, характеризующую	мотивация образовательной деятельности школьников на		§34 №977-979	ноябрь

			сдвиг фаз между током и напряжением в цепи переменного тока с L Последовательная цепь переменного тока, расчет полного сопротивления	основе личностно ориентированного подхода			
Урок 40/11 Закон Ома для переменного тока	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать понятия: реальный участок цепи, резонанс, описывают его и анализируют резонансную кривую	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности; Познавательные: работа с	§31-34, задачи по записи в тетради	ноябрь
Урок 41/12 Электрический резонанс.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Групповая, фронтальная Индивидуальный и фронтальный опрос	Формулировать условие возникновения резонанса через равенство X_L и X_C формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	учебными моделями; использование знаково-символических средств, общих схем решения; Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты на основе	§ 35 №980-983	ноябрь
Урок 42/13 Генератор на транзисторе. Автоколебания.	Групповая,	текущий	Знать устройство и принцип действия п/п	ориентации на содержательные	согласования позиций и учёта	§36	ноябрь

Решение задач.	фронтальная	контроль	транзистора и генератора незатухающих колебаний	моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
----------------	-------------	----------	---	---	--	--	--

Производство, передача и использование электрической энергии 7ч

Урок 43/1 Генерирование электрической энергии.	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	Знать устройство и принцип действия индукционного генератора переменного тока	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в	§37	ноябрь
Урок 44/2 Трансформаторы.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный	Знать устройство и принцип действия трансформатора переменного тока, рассчитывать	сформированность мотивации учебной деятельности,	процессе достижения результата	§38 №986-990	ноябрь

		фрон опрос	коэфф. трансформации на х.х. и при подключенной нагрузке, уметь рассчитывать мощность трансформатора	включая социальные, учебно- познавательные и внешние мотивы, любопытность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствован ию своих способностей	Познавательные: работа с информацией; Коммуникативн ые: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками		
Урок 45/3 Производство, передача и использование электрической энергии. Лабораторная работа №5 «Определение числа витков трансформатора»	Групп овая, фронт альная	Индив идуал ьный и фрон опрос	Знать о современных системах передачи электроэнергии и о проблемах электроэнергетики, современных электрогенераторах: тех. решения, параметры, тенденции совершенствования.	знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение на основе понимания их социальной необходимости		§39,40 №991	ноябрь

			Уметь рассчитывать потери мощности при передаче электроэнергии				
Урок 46/4 Решение задач..	практическая, проблемно-поисковая	текущий контроль	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач, уметь рассчитывать коэффициент трансформации на х.х мотивация	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей Познавательные: осуществления	§37,38, упр 5	ноябрь

					осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
Урок 47/5 Обобщающий урок. Описание и особенности различных видов колебаний.	Групповая и фронтальная	текущий контроль	Уметь классифицировать и обобщать полученные знания по теме	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§18-40	ноябрь
Урок 48/6 Зачет № 1 по теме «Колебания»	индивидуальная	комплексная проверка предметных знаний и умений	Знать и применить полученные знания при работе с тестами.	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей	§18-40	ноябрь
Урок 49/7 Контрольная работа №2 по теме «Колебания»	индивидуальная	констатирующий	Уметь применять полученные знания при индивидуальной работе	формирование ценностных отношений к результатам	Познавательные:	§18-40	ноябрь

		контр оль и выявл ение результ атов обуче ния		обучения	осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
--	--	--	--	----------	---	--	--

Механические волны 4ч

Урок 50/1 Механические волны. Распространение механических волн.	Групп овая, фронт альная	диагн остич еский контр оль	Знать понятие мех. волна, условия и причины возникновения мех. волн, их виды и особенности, приводят примеры волн формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	формирование познавательных интересов и интеллектуальны х способностей учащихся	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и	§42,43 № 432, 434	ноябрь
Урок 51/2 Длина волны. Скорость волны.	Групп овая,	текущ ий	Знать условия и механизм	ориентации на содержательные	преобразовывать знаки и символы,	§44 №437- 441	ноябрь

	фронтальная	контроль	распространения волны понятия фазы и сдвига фаз	моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 52/3 Уравнение бегущей волны. Волны в среде	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать понятия период, частота, длина волны, рассчитывают длину волны	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с		§45,46 задачи из сборников для подготовки к ЕГЭ	ноябрь

				учителем и одноклассникам и			
Урок 53/4 Звуковые волны. Звук. Самостоятельная работа.	Групповая, фронтальная, индивидуальная.	контроль усвоения текущего материала	Знать о причинах возникновения зв. волн, их характеристики и особенности, описывать типичные зв. явления.	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями		§47 №442-446	ноябрь
Электромагнитные колебания (11 часов)							
Урок 54/1 Электромагнитные волны.	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	Знать о взаимосвязи переменных эл. и м. полей и существовании единого э-м. поля, о э-м. волне и передаче э-м. вз-вий, знать о причинах возникновения давления электромагнитных волн	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	§48 №995	ноябрь
Урок 55/2 Экспериментальное обнаружение и свойства	Групповая,	текущий	Групповая, фронтальная	формирование познавательных		§49 №996-1000	ноябрь

электромагнитных волн.	фронтальная	контроль	текущий контроль Знать опыты по эксперим. обнаружению э-м. волн, объясняют их, устройство и принцип действия радио Попова	интересов	Познавательные: работа с информацией; Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками		
Урок 56/3 Плотность потока электромагнитного излучения.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать понятие плотности потока излучения, рассчитывают ее ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки	познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками		§50 №1010-1013	ноябрь
Урок 57/4 Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Принципы радиосвязи, объяснять модулирование и детектирование сигнала 1004	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов		§51,52 №1001-1004	декабрь
Урок 58/5 Модуляция и детектирование. <i>Лабораторная</i>	Групповая,	Индивидуальный	Амплитудная мод., устр-во и принцип	Убежденность в возможности		§53 №1005-	декабрь

<i>работа №6 Сборка простейшего радиоприемника»</i>	фронтальная	ьный и фронтальный опрос	действия п/п детектора и дет. приемника, объяснять назначение разл. частей этих приборов	познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры		1009	
Урок 59/6 Решение задач.	Групповая, фронтальная	закрепление теоретических знаний, отработка конкретных умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности; Познавательные: работа с учебными моделями; использование знаково-символических средств, общих схем решения; Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать,	§48-53 упр 7	декабрь

					аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 60/7 Распространение радиоволн. Радиолокация.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать особенности распр. радиоволн, принципы радиолокации, виды локации, используемые в природе и в технике формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата Познавательные: работа с информацией;	§§54-56 №1014-1016	декабрь
Урок 61/8 Телевидение. Развитие средств связи.	Проблемно-поисковая	текущий контроль	текущий контроль Знать принципы передачи и приема изображения телепередатчиком	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	§57,58 №1017-1018	декабрь
Урок 62/9 Решение задач.	практическая	закрепление	Уметь применять теоретические знания	мотивация образовательной		§54-57	декабрь

	, пробле мно- поиско вая	е теорет ическ их знани й; отраб отка конкр етных умени й	по данной теме для решения задач	деятельности школьников на основе лично стно ориентированно го подхода			
Урок 63/10 Зачетная работа №3 по теме <i>"Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн"</i> .	Инд. работа	компл ексна я прове рка предм етных знани й и умени й	Выполнять задания ЕГЭ уровня В и С (экспериментальные задачи)	сформированнос ть самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и	§48-57	декабрь
Урок 64/11 Контрольная работа №3 по теме <i>"Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн"</i> .	Инд. работа	конст атиру ющий контр оль и выявл ение резул	Решать задачи по теме «Эл-магнитные колебания и волны	сформированнос ть самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	познавательной деятельности Коммуникативн ые: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с	§48-57	декабрь

		ьтатов обуче ния			задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей Познавательные: осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
--	--	------------------------	--	--	---	--	--

Оптика 30ч

Световые волны 22ч

Урок 65/1 Развитие взглядов на природу света. Скорость света.	Групповая, фронтальная	Диагностический контроль	Знать и уметь анализировать астрон. и лабор. способы опред. скорости света, анализировать опыт Майкельсона по опр. скорости света	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе	§59 №1019-1022	декабрь
Урок 66/2 Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	Групповая,	текущий	Уметь объяснять волновые явления	сформированность внутренней	достижения результата,		

	фронтальная	контроль		позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	1029	
Урок 67/3 Закон преломления света.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать понятия относ. и абс. показатели преломления света, пользоваться таблицей для определения абс. показателя преломления света	сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	§61 №1036-1040	декабрь

<p>Урок 68/4 <i>Лабораторная работа №7 «Измерение показателя преломления стекла».</i></p>	<p>Инд. работа</p>	<p>конструкция контрольный и выявление результатов обучения</p>	<p>Уметь определять показатель преломления стекла, аккуратно и правильно выполнять чертежи.</p>	<p>способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;сотрудничества с учителем и одноклассникам и</p>	<p>Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p>	<p>§60,61 №1041-1044</p>	<p>декабрь</p>
<p>Урок 69/5 Полное отражение.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный фронтальный опрос</p>	<p>Знать явл. полного отражения света, его особенности, рассчитывают предельный угол полного отражения, знать об использовании явление полного отражения света в технике</p>	<p>формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся</p>	<p>Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения</p>	<p>§62 №1045-1050</p>	<p>декабрь</p>

<p>Урок 70/6 Решение задач. Самостоятельная работа</p>	<p>практическая, проблемно-поисковая</p>	<p>контроль усвоения текущего материала</p>	<p>Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач</p>	<p>мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично-ориентированного подхода</p>	<p>Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>Познавательные: выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.</p>	<p>§60-62 №1055-1059</p>	<p>декабрь</p>
<p>Урок 71/7 Линза. Построение изображений, даваемых линзами.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>текущий контроль</p>	<p>Знать об особенностях собирающей и рассеивающей линз, определяют положение их фокусов, об особенностях построения изображения в линзах, умеют строить и анализировать изображения</p>	<p>ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками</p>		<p>§63,64 №1074-1077</p>	<p>декабрь</p>
<p>Урок 72/8 Формула тонкой линзы.</p>	<p>Групповая,</p>	<p>Индивидуал</p>	<p>Знать понятия оптической силы и</p>	<p>сформированность внутренней</p>		<p>§65 №1060-</p>	<p>декабрь</p>

	фронтальная	индивидуальный фронтальный опрос	увеличения линзы, уметь рассчитывать их	позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями		1064	
Урок 73/9 Фотоаппарат. Проекционный аппарат.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный фронтальный опрос	Знать особенности построения и уметь решать задачи на построения изображения в линзах в случае, когда лучи падают на линзу под углом	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся		§61-65 №1065-1068	декабрь
Урок 74/10 Глаз. Очки. Зрительные трубы. Телескоп.	Групповая, фронтальная	Беседа	Знать особенности построения и уметь решать задачи на построения изображения в линзах в случае, когда лучи падают на линзу под углом	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного		§61-65 №1069-1072	декабрь

				сотрудничества с учителем и одноклассникам и			
Урок 75/11 Лабораторная работа №8 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	индивидуальная	закреплени е теоретическ их знани й	Определять фокусное расстояние собир. и рассеив. линз с помощью формулы тонкой линзы	сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные:	§61-65 № 1073	декабрь

<p>Урок 76/12 Решение задач. <i>лабораторная работа №9</i> Определение фокусного расстояния рассеивающей линзы»</p>	<p>практическая, проблемно-поисковая</p>	<p>закреплени е теоретическ их знаний; отработка конкретных умений</p>	<p>Уметь строить изображения в линзах, пользоваться формулой тонкой линзы</p>	<p>мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода</p>	<p>формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p>	<p>§61-65 №1077</p>	<p>декабрь</p>
<p>Урок 77/13 Дисперсия света.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>текущий контроль</p>	<p>Знать о явлениях дисперсии и поглощ. света, получают зависим. показателя преломления света от длины волны</p>	<p>формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся</p>	<p>Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей</p>	<p>§66 №1080-1082</p>	<p>декабрь</p>
<p>Урок 78/14 Интерференция механических и световых волн.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный фронтальный опрос</p>	<p>Знать о явлении интерференции, понятие когерентности, находят максимумы и минимумы амплитуды</p>	<p>Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры</p>	<p>деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных</p>	<p>§67,68 №1087-1088</p>	<p>январь</p>

				культуры	условий и		
Урок 79/15 Некоторые применения интерференции.	Групповая, фронтальная	текущей контрольная	Знать об интерференции света, строят ход лучей в тонких пленках и объясняют причины получения колец Ньютона Знают проявления интерференции в природе и о применении в технике, просветление оптики, качественно и количественно описывают интерференцию	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	требований Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	§69 №1091-1093	январь
Урок 80/16 Дифракция механических и световых волн.	Групповая, фронтальная	текущей контрольная	Знать явление дифракции и условие ее возникновения, умеют качественно описывать дифракцию Знают явл. дифракции света, опыт Юнга, принцип Гюйгенса-Френеля, дифр. картины от разл. препятствий, качественно описывают	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности; Познавательные: работа с учебными моделями; использование знаково-символических средств, общих схем решения;	§70,71	январь

			дифр.света		Коммуникативные:		
Урок 81/17 Дифракционная решетка.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный фронтальный опрос	Знать явление дифракции и условия ее возникновения, уметь качественно описывать дифракцию	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§72 №1097-1100	январь
Урок 82/18 <i>Лабораторная работа №10 «Измерение длины световой волны».</i>	индивидуальная	закрепление теоретических знаний;	уметь качественно описывать дифракцию и интерференцию света		Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и	§66-72 №1102-1103	январь
Урок 83/19 Поляризация света.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать о естественном и поляризованном свете, доказывают поперечность световых волн, свойства поляризованного света, примен.	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные:	§73,74 №1104-1105	январь

			поляризации в технике		ые: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 84/20 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	закреплённые теоретические знания; отработанные конкретные умения	Уметь решать задачи по теме «Световые волны» мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода	мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§60-74 упр 10	январь
Урок 85/21 Зачет № 4 по теме «Световые волны».	индивидуальная	комплексная проверка	Уметь применять полученные знания при решении тестовых заданий	сформированность самооценки, включение осознание своих	Регулятивные: владение основами самоконтроля,	§60-74	январь

		рка предм етных знани й и умени й		возможностей в учении	самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной		
Урок 86/22 Контрольная работа №4 по теме «Световые волны».	индив идуаль ная	конст атиру ющий контр оль и выявл ение резул ьтатов обуче ния	Решать задачи по теме «Световые волны»	формирование ценностных отношений к результатам обучения	деятельности Коммуникативн ые: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей Познавательные: осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§60-74	январь
Элементы теории относительности 5ч							
Урок 87/1 Законы электродинамики и принцип	Групп овая,	Диагн остич	знать о развитии представлений о	осознание важности	Регулятивные: планирования и	§75	январь

относительности.	фронтальная	еский контроль	пространстве и времени, постулаты СТО осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,	изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	регуляции своей деятельности; Познавательные:		
Урок 88/2 Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Объяснять относительность одновременности и линейных размеров тела, рассчитывают продольную длину тела относительно движущейся СО	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	работа с учебными моделями; использование знаково-символических средств, общих схем решения;	§76-77 №1111-1112	январь
Урок 89/3 . Зависимость массы тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный фронтальный опрос	Знать об увеличении интервалов времени в движущейся СО относительно неподвижной, рассчитывают промежуток времени в движущейся СО	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного	Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё	§78 №1113-1116	январь

				сотрудничества с учителем и одноклассникам и	мнение		
Урок 90/4 Связь между массой и энергией.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать об изменении массы и импульса движущегося тела, понятие массы покоя, умеют рассчитывать массу и импульс движущегося тела	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассникам и		§79 №1119-1122	январь
Урок 91/5 Решение задач. Самостоятельная работа	практическая, проблемно-поисковая	контроль усвоения текущего матер	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и	§75-79 №1126-1129	январь

		иала;			преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативн ые: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
--	--	-------	--	--	--	--	--

Излучения и спектры (5 часов)

Урок 92/1 Виды излучений. Источники света.	Групп овая, фронт альная	диагн остич еский контр оль	Знают об источниках и осн. св-вах инфракр. и ультрафиол. излучения	формирование познавательных интересов и интеллектуальны х способностей учащихся	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности; Познавательные: работа с учебными	§80 №1130,113 1	январь
Урок 93/2 Спектры и спектральный анализ.	Групп овая, фронт альная	Индив идуал ьный и фрон опрос	Знать определения различных видов спектров, и принципы работы спектральных аппаратов.	формирование познавательных интересов и интеллектуальны х способностей учащихся	моделями; использование знаково- символических средств, общих схем решения; Коммуникативн ые:	§81-83	январь

					находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 94/3 Лабораторная работа №11 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	Фонтовая, индивидуальная	закреплённые теоретические знания;	Уметь самостоятельно выполнять практическую работу, оформлять полученные результаты и делать выводы. сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения	сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать	§81-83	январь

			проблем	результата, стремления к совершенствованию своих способностей	и отстаивать своё мнение		
Урок 95/4 Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать об источниках и осн. св-вах инфракр. и ультрафиол. излучения	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	§84,85, подготовка сообщений по заданным темам	январь
Урок 96/5 Шкала электромагнитных излучений. Обобщающее учебное занятие	Групповая, фронтальная	Индивидуальный фронтальный опрос	Понимать единую природу оптических явлений, значимость электродинамики, ее роль в развитии техники	познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	результата Познавательные: работа с информацией; Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	§86	январь

Световые кванты 10ч

<p>Урок 97/1 Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>диагностический контроль</p>	<p>Знать о противоречиях в классической теории приведших к созданию квант. физики, постулаты Планка</p>	<p>осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов</p>	<p>Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в</p>	<p>§87 №1132-1134</p>	<p>январь</p>
<p>Урок 98/2 Теория фотоэффекта.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать о явлении фотоэффекта, его открытии и исследовании, объясняют опыт Столетова</p>	<p>сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями</p>	<p>процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований</p>	<p>§88 №1135,1138,1139,1141</p>	<p>январь</p>
<p>Урок 99/3 Решение задач.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>закрепление теоретических знаний и отработка конкретных умений</p>	<p>Знают о теории Эйнштейна и его уравнение для фотоэффекта, рассчитывают критическую границу фотоэффекта, умеют использовать уравнение Планка и уравнение Эйнштейна для решения задач по теме «Фотоэффект»</p>	<p>мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода</p>	<p>Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p>	<p>§87-88 упр 12 (4)</p>	<p>февраль</p>

		й					
Урок 100/4 Фотоны.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать идеи де Бройля, умеют рассчитывать импульс фотона и дебройлевскую длину волны (P	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассникам и	Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	§89 №1140,1148-1150	февраль
Урок 101/5 Применение фотоэффекта.		Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать устройство и принцип действия вакуумного фотоэлемента и область их применения	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения Коммуникативные: умение	§90 №1143,1144,1146	февраль
Урок 102/6 Давление света.	Групп	текущ	Опыт Лебедева по	формирование	организовывать	§91	февраль

	овая, фронтальная	ий контроль	обнаружению давления света, объяснять давление света с точки зрения волновой и квантовой теории	познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; Познавательные: выполнение	№1153,1170,1171	
Урок 103/7 Химическое действие света.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный фронтальный опрос	Причины возникновения и протекания фотохимических реакций	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие	§92 №1161-1164	февраль
Урок 104/8 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний; ·отработка конкретных умений	Уметь решать задачи по теме «Гипотеза де Бройля мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного	§87-92 №1165-1167	февраль

				<p>Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей</p> <p>Познавательные: осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p>	<p>выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей</p>		
<p>Урок 105/9 Зачетная работа №5 по теме «<i>Квантовая физика</i>»</p>	Инд. работа	комплексная проверка предметных знаний и умений	Использовать полученные знания при решении тестовых заданий	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	Познавательные: осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§87-92	февраль

Урок 106/10 Контрольная работа №5 по теме «Квантовая физика»	Инд. работа	констатирующий контроль и выявление результатов обучения	Решать задачи различного уровня сложности по теме «Световые кванты»	формирование ценностных отношений к результатам обучения		§87-92	февраль
--	-------------	--	---	--	--	--------	---------

Атомная физика 5ч

Урок 107/1 Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	Знают историю возникновения корпускулярно-волнового дуализма и его сущность Модель атома по Томсону, опыт Резерфорда, планетарная модель атома, анализ опыта Резерфорда и выводы из него осознание важности изучения физики, проведение	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения	§93	февраль
---	------------------------	--------------------------	---	--	---	-----	---------

			наблюдения, формирование познавательных интересов		Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;		
Урок 108/2 Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать квантовые постулаты Бора, умеют рассчитывать частоту излучения	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями		§94 №1172-1174	февраль
Урок 109/3 Испускание и поглощение света атомами. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать закон Кулона, закон сохранения энергии, второй закон Ньютона, трудности теории Бора (Р) Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Познавательные: выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.	§95 №1175-1178	февраль
Урок 110/4 Вынужденное излучение света. Лазеры.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный	знать что такое лазер, историю открытия, области применения, двух	формирование познавательных интересов и интеллектуальных		§96 №1179-1182	февраль

		фрон опрос	и трех уровневую систему лазера	способностей учащихся			
Урок 111/5 Обобщающий урок "Создание квантовой теории".		текущ ий контр оль	текущий контроль Решать задачи различного уровня сложности по теме «Квантовая физика»	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями		§93-96	февраль
Физика атомного ядра 13ч							
Урок 112/1 Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.	Групп овая, фронт альная	диагн остич еский контр оль	Знать устройство и принцип действия счетчика Гейгера, камер Вильсона и пузырьковой ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки	познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять	§97 №1189- 1192	февраль
Урок 113/2 Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, гамма-излучения.	Групп овая, фронт альная	текущ ий контр оль	Знать историю открытия радиоакт., суть явления, состав излучения, о природной радиоактивности	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках	§98,99 №1193- 1195	февраль
Урок 114/3 Радиоактивные	Групп	Индив	Знать о природной	Убежденность в		§100	март

превращения.	овая, фронтальная	индивидуальный фронтальный опрос	радиоактивности, ядерных реакциях, уметь записывать уравнения ядерных реакций	возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	предложенных условий и требований	№1196-1199	
Урок 115/4 Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.	Групповая, фронтальная	текущий контрольный	Знать закон радиоактивного распада, умеют рассчитывать количество радиоактивных ядер в любой промежуток времени. Знать об активности образца	сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; формирование и развитие компетентности в области	§101,102 №1201-1203	март
Урок 116/5 Открытие нейтрона. <i>Лабораторная работа №12 «Изучение взаимодействия</i>	Групповая, фронтальная	текущий контрольный	Знать историю открытий протона и нейтрона	знание основных моральных норм и ориентация на их	использования информационно-коммуникационн	§103 №1204-1207	март

<i>частиц и ядерных реакций по фотографиям треков»</i>	альная	оль		выполнение на основе понимания их социальной необходимости	ых технологий		
Урок 117/6 Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные спектры.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знают протонно-нейтронную модель ядра, ядерные силы, изотопы, вычисляют массовое число, энергию связи, дефект масс, пользуются диаграммой E _{св} атомного ядра, вычисляют E _{св}	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	§104-105 №1207,1208	март
Урок 118/7 Ядерные реакции.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать об искусственной радиоактивности, уметь записывать уравнения ядерных реакций. Уметь решать задачи по теме «Радиоактивные превращения. Ядерные реакции»	ориентация на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и	Познавательные: работа с информацией; Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество	§106 №1210-1215	март

				одноклассниками	и совместную деятельность с учителем и сверстниками		
Урок 119/8 Энергетический выход ядерных реакций.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Уметь рассчитывать энергетический выход ядерной реакции. Знать определения экзо и эндотермических реакций	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями		§107 №1219-1224	март
Урок 120/9 Решение задач. Самостоятельная работа	практическая, проблемно-поисковая	контроль усвоения текущего материала	Уметь решать задачи по теме «Радиоактивные превращения. Ядерные реакции» мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично	мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения Коммуникативн	105-107 1216-1218,1225	март

			ориентированного подхода		ые: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; Познавательные: выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.		
Урок 121/10 Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Групповая, фронтальная	текущей контрольной	Знать механизм возникновения цепной ядерной реакции, устройство и принцип работы ядерного реактора, условия возникновения и протекания цепной	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств,	§108,109 №1226-1229	март

			реакции, принцип работы АЭС на медленных п. Знать устройство атомной бомбы, принципы работы АЭС		мыслей и потребностей; Познавательные: умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать		
Урок 122/8 Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.		Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать суть термоядерных реакций, умеют записывать уравнения синтеза легких ядер осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	формирование познавательных интересов	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата Познавательные: работа с	§110,111 №1230,1235-1237	март
Урок 123/9 Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений	Групповая, фронтальная	текущий контроль	История развития ядерной энергетики и ее проблемы, биологическое действие	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,	информацией; Коммуникативные: умение организовывать	§112,113 №1231-1234	март

			радиоактивных излучений	формирование познавательных интересов	учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками		
Урок 124/10 Повторительно-обобщающий урок по теме «Физика атомного ядра»	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Систематизировать и повторить знания по теме	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры		На дом. § 97-113	март

Элементарные частицы 5 ч

Урок 125/1 Этапы развития физики элементарных частиц.	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	Знать историю вопроса, общие свойства элементарных частиц, Знать типы фундаментальных превращений, их особенности и различия осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,	формирование познавательных интересов	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности Познавательные: формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации Коммуникативные	§114	март
--	------------------------	--------------------------	---	---------------------------------------	--	------	------

<p>Урок 126/2 Открытие позитрона. Античастицы.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>текущий контроль</p>	<p>Иметь понятие о различных классах элементарных частиц осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,</p>	<p>формирование познавательных интересов</p>	<p>: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в</p>	<p>§115 №1240-1243</p>	<p>март</p>
<p>Урок 127/3 Обобщающий урок "Развитие представлений о строении и свойствах вещества".</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Решать задачи различного уровня сложности по теме «Физика атомного ядра»</p>	<p>Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры</p>	<p>группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p>	<p>§93-115</p>	<p>март</p>
<p>Урок 128/4 Зачетная работа №6 по теме " Квантовая физика".</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>комплексная проверка предметных знаний и</p>	<p>Применять полученные знания при решении тестовых заданий</p>	<p>сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность</p>	<p>Регулятивные: работать индивидуально и в группе;</p>	<p>§93-115</p>	<p>март</p>

		умени й		и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствовани ю своих способностей	Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач		
Урок 129/5 Контрольная работа №6 по теме " <i>Квантовая физика</i> ".	индив идуаль ная	конст атиру ющий контр оль и выявл ение резул ьтатов обуче ния	Решать задачи различного уровня сложности по теме «Физика атомного ядра»	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	Коммуникативные : формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§93-115	март
Астрономия 11ч							
Урок 130/1 Видимые движения небесных тел	Групп овая, фронт альная	Индив идуал ьный и	Знать основные линии небесной сферы, уметь объяснять	осознание важности изучения физики, проведение	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения	§116	март

		фрон опрос	видимые движения звезд, планет, Солнца и Луны	наблюдения, формирование познавательных интересов	учебной задачи, собственные возможности её решения		
Урок 131/2 Законы движения планет	Групп овая, фронт альная	Индив идуал ьный и фрон опрос	Знать о применимости законов физики для объяснения природы космических объектов, гео- и гелио- центрических системах мира. Размеры планет. Траектории движения небесных тел. Законы Кеплера. Солнечная система. Масштабы Солнечной системы. Планеты земной группы,	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные : умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;	§117	март
Урок 132/3 Система Земля-Луна	Групп овая, фронт альная	Индив идуал ьный и фрон опрос	Знать историю эволюции Земли и Луны, их строение, взаимное влияние. Знать осн. характ- ки Луны, Земли	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Познавательные: умение определять	§118	март

					понятия, создавать обобщения,		
Урок 133/4 Физическая природа планет и малых тел солнечной системы	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	знать классификацию малых тел Солн. системы, основные отличия планет. Уметь объяснять астрономические явл., связанные с Солнцем, Луной и Землёй	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	устанавливать аналогии, классифицировать	§119	март
Урок 134/5 Солнце	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать основные характеристики Солнца, влияние Солнца на жизнь на Земле Уметь объяснить астрономические явл., связанные с Солнцем На дом. §120	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры		§120	март
Урок 135/6 Основные характеристики звезд	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать источники энергии звезд, основные характеристики звезд	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности Познавательные: формирование и развитие экологического	§121	апрель

<p>Урок 136/7 Внутреннее строение Солнца</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать строение Солнца, процессы происходящие в короне. На дом. §122</p>	<p>осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов</p>	<p>мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации Коммуникативные</p>	<p>§122</p>	<p>апрель</p>
<p>Урок 137/8 Эволюция звезд</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать источники энергии звёзд, диаграмму спектр-светимость</p>	<p>формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся</p>	<p>: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p>	<p>§123</p>	<p>апрель</p>
<p>Урок 138/9 Млечный путь- наша Галактика</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать Масштабы и форму нашей Галактики.</p>	<p>Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры</p>	<p>работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p>	<p>§124</p>	<p>апрель</p>

<p>Урок 139/10 Галактики</p>	<p>Групповая, фронтальная и фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать типы галактик, взаимное движение галактик. Уметь объяснить кр. смещ. в спектрах галактик.</p>	<p>Различать формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся</p>	<p>Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения осуществления осознанного</p>	<p>§125</p>	<p>апрель</p>
<p>Урок 140/11 Строение эволюция</p>	<p>Групповая, фронтальная и фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. «Красное смещение» в спектрах галактик. Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной</p>	<p>осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов</p>	<p>выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные : умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; Познавательные: умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,</p>	<p>§126</p>	<p>апрель</p>

					классифицировать		
Урок 141/1 Современная физическая картина мира.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Подготовка презентаций по теме «Область и объекты физического познания»	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований Коммуникативные: формулировать,		апрель

					аргументировать и		
Урок 142/2 Физика и НТП	Групповая, фронтальная	текущей контрольная	Понимать связь между открытиями в физике и современными технологиями.	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	отстаивать своё мнение Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	§127	апрель
Повторение 28ч							
Урок 143/1 Повторение .Кинематика	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний; отработ	Знать ур-ия движения. Уметь графич. описывать дв-ие	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений	§ задачи ЕГЭ	апрель

		отка конкр етных умени й				и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
Урок 144/2 Динамика. <i>работа №13</i> <i>«Изучение</i> <i>равноускоренного движения»</i>	Повторение. <i>Лабораторная</i> <i>№13</i> <i>«Изучение</i> <i>равноускоренного движения»</i>	практи ческая , пробле мно- поиско вая	закре плени е теорет ическ их знани й; отраб отка конкр етных умени й	Знать и уметь использовать формулы и з-ны динамики Знать и уметь использовать ф- лы, з-ны для реш. з\ч Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно- познавательные и внешние мотивы, любопытность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствовани ю своих способностей	и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§ задачи ЕГЭ	апрель
Урок 145/3 механике	Повторение. Силы в	практи ческая , пробле мно-	закре плени е теорет ическ	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение		§ задачи ЕГЭ	апрель

	поисковая	их знания; отработка конкретных умений		видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;сотрудничества с учителем и одноклассниками	Познавательные: осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
Урок 146/4 Повторение. Законы сохранения в механике.	практическая, проблемно-поисковая	закреплению теоретических знаний их знания отработка конкретных умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями		§ задачи ЕГЭ	апрель
Урок147/5 Повторение.Статика. Гидростатика	практическая, проблемно-поисковая	закреплению теоретических знаний	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение		§ задачи ЕГЭ	

		йотра ботка конкр етных умени й		умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками			
Урок 148/6 Решение задач.	практи ческая , пробле мно- поиско вая	закре плени е теорет ическ их знани й; отраб отка конкр етных умени й	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Регулятивные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	§ задачи ЕГЭ	апрель
Урок 149/7 Решение задач.	практи ческая , пробле мно- поиско вая	закре плени е теорет ическ их знани й;	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§ задачи ЕГЭ	апрель

		отраб отка конкр етных умени й			Познавательные: осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных		
Урок 150/8 Контрольная работа №7 по механике	практи ческая , пробле мно- поиско вая	конст атиру ющий контр оль и выявл ение резул ьтатов повт	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач формирование ценностных отношений к результатам обучения	формирование ценностных отношений к результатам обучения	задач	§ задачи ЕГЭ	апрель
Урок 151/9 Повторение. Основы МКТ	практи ческая , пробле мно- поиско вая	закре плени е теорет ическ их знани й; отраб отка конкр етных умени й	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно- познавательные и внешние мотивы, любопытность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения	§ задачи ЕГЭ	май

					достижения результата, стремления к совершенствовани ю своих способностей	результата Познавательные: работа с информацией;		
Урок152/10 Термодинамика	Повторение.	практи ческая , пробле мно- поиско вая	закре плени е теорет ическ их знани й; отраб отка конкр етных умени й .	Знать 3-ны термодин-ки. уметь: рассчитывать кол-во теплоты, работу в ТС Знать особ-ти изменения агрегатных состояний вещества Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;сотрудничес тва с учителем и одноклассниками	Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	§ задачи ЕГЭ	май
Урок153/11 Свойства газов, жидкостей и твердых тел	Повторение.	практи ческая , пробле мно- поиско вая	закре плени е теорет ическ их знани й;	Знать 3-н Кулона, связь между характеристикам и поля	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки,		§ задачи ЕГЭ	май

		отраб отка конкр етных умени й		уважать себя и верить в успех;сотрудничес тва с учителем и одноклассниками			
Урок154/12 Решение задач	практи ческая , пробле мно- поиско вая	закре плени е теорет ическ их знани й; отраб отка конкр етных умени й	Знать 3-ны послед. и паралл. соед. проводн., 3- н Ома для уч. цепи Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§ задачи ЕГЭ	май
Урок155/13 Решение задач	практи ческая , пробле мно-	закре плени е теорет ическ	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в	Коммуникативные:	§ задачи ЕГЭ	май

	поисковая	их знания; отработка конкретных умений	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	учении	умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;		
Урок156/14 Контрольная работа №8 по МКТ и термодинамике	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний; отработка конкретных умений	Уметь применять полученные знания в решении задач сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех; сотрудничества с учителем и одноклассниками		§ задачи ЕГЭ	май
Урок157/15. Повторение. Электростатика.	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её	§ задачи ЕГЭ	май

		й; отраб отка конкр етных умени й		компетенциями	решения		
Урок158/16 Повторение. Постоянный ток. <i>Лабораторная работа №14 «Зависимость сопротивления проводника от его температуры»</i>	практическая, проблемно-поисковая	комплексная проверка предметных знаний и умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;сотрудничества с учителем и одноклассниками	учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;	§ задачи ЕГЭ	май
Урок159/17 Повторение. Электрический ток в различных средах <i>Лабораторная работа №15 «Определение выделяющегося при электролизе вещества»</i>	практическая, проблемно-поисковая	комплексная проверка предметных знаний и умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому	сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.	§ задачи ЕГЭ	май

		й		содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей				
Урок160/18 Электромагнетизм	Повторение.	практическая, проблемно-поисковая	комплексная, проведения предметных знаний и умений	Знать понятие «Магнитное поле», опыт Эрстеда, правило правого винта Понимать структуру магнитного поля Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Регулятивные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные:	§ задачи ЕГЭ	май
Урок161/19	Решение задач	практическая, проблемно-	комплексная, проведения	Знать понятия: ЭМИ, магнитный поток; Уметь написать	ориентации на содержательные моменты образовательного	формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§ задачи ЕГЭ	май

	мно-поисковая	рка предметных знаний и умений	формулу и объяснить	процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Познавательные: осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач		
Урок162/20 Решение задач	практическая, проблемно-поисковая	комплексная проверка предметных знаний и умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: умение осознанно	§ задачи ЕГЭ	май
Урок163/21 Контрольная работа №9 по электростатике и электромагнетизму	индивидуальная	констатирующий контроль и выявление результатов	Уметь применять полученные знания в решении задач сформированность самооценки, включая осознание своих	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей	§ задачи ЕГЭ	май

		ьтатов повт	возможностей в учении		Познавательные: осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
Урок164/22 Повторение. Колебания	практи ческая , пробле мно- поиско вая	закре плени е теорет ическ их знани й; отраб отка конкр етных умени й	Знать условия существования эл. тока, носителей тока в разл. средах .	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;сотрудничес тва с учителем и одноклассниками	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения	§ задачи ЕГЭ	май
Урок165/23 Повторение. Волны.	практи ческая , пробле мно- поиско вая	закре плени е теорет ическ их знани й; отраб отка	Знать понятия: электромагнитно е поле, электромагнитны е волны Знать ф-лу связи длины волны с частотой и ск-ью, характер распр- ия колебат. проц.	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями,	Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;	§ задачи ЕГЭ	май

		конкретных умений	в трёхмерном пространстве	характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Познавательные: выполнение логических		
Урок166/24 Повторение. Оптика.	практическая, проблемно-поисковая	закреплённые теоретические знания; отработка конкретных умений	знать: формулы, характеристики волн.. Уметь: решать задачи. Знать: закон отражения света, закон преломления света. Уметь: описывать явление отраж. и преломл. света, строить отраженные и преломленные лучи	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.	§ задачи ЕГЭ	май
Урок167/25 Повторение. Атомная физика	практическая, проблемно-поисковая	поисковая закреплённые теоретические знания;	Знать строение атома по Томсону Знать строение атома по Резерфорду	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности	§ задачи ЕГЭ	май

		отраб отка конкр етных умени й		успех;сотрудничес тва с учителем и одноклассниками	Познавательные: формирование и развитие экологического		
Урок168/26 Решение задач	практи ческая , пробле мно- поиско вая	компл ексна я прове рка предм етных знани й и умени й	Знать α -, β -, γ - лучи (природа лучей) понятия: радиоактивные превращения, период полураспада Уметь составлять уравнения радиоактивных превращений	сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно- познавательные и внешние мотивы, любопытность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствовани ю своих способностей	мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации Коммуникативные : умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в	§ задачи ЕГЭ	май
Урок169/27 Решение задач	практи ческая , пробле	компл ексна я прове	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в	группе: находить общее решение и разрешать конфликты на	§ задачи ЕГЭ	май

	мно-поисковая	рка предметных знаний и умений	задач	учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех; сотрудничество с учителем и одноклассниками	основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 170/28 Решение задач	практическая, проблемно-поисковая	комплексная проврка предметных знаний и умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками		§ задачи ЕГЭ	май

VII. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.

2. Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. -2005. 64 с.
3. **Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н.Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010.
4. **Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н.Физика: Учеб. Для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010.
5. **Сборники задач:** Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 192 с.
6. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика. Колебания и волны. 11 класс.
7. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика. Оптика. Квантовая физика. 11 класс

Методическое обеспечение:

1. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э. Кирик Л.А. Решение ключевых задач по физике для профильной школы. 10-11 классы.
2. Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 10 класс. Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова. М.: Илекса, 2005
3. Маркина В. Г.. Физика 11 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2006
4. Сауров Ю.А. Физика в 11 классе: Модели уроков: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2005
5. Шаталов В.Ф., Шейман В.М., Хайт А.М.. Опорные конспекты по кинематике и динамике. – М.: Просвещение, 1989.

Дидактические материалы:

1. Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1991.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.
3. Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10,11 классах. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004.
4. Кирик Л. А.: Физика. Самостоятельные и контрольные работы. Механика. Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Москва-Харьков, Илекса, 1999г.
5. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика 10 ,11 классах. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2004
6. Москалев А.Н., Никулова Г.А.Физика. Готовимся к ЕГЭ Москва: Дрофа, 2009

Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по (механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной и ядерной физике) в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы

Планируемые результаты подготовки учащихся

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен

Знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная.

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта.
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект.
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления.
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.