

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №9 им.А.С.Пушкина»

Рассмотрено
Руководитель ШМО
Протокол № 1
от 27.08 20 20 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Тямаковой А.А

Утверждено
Директором МОУ СШ №9 им. А.С.
Пушкина
Сошниковой Л.С.
приказ от 28.08.2020г.
№2808001-о/д

Рабочая программа
по предмету «Физика»
для 11 класса

Составитель: Тямакова А.А.

г. Волжск
2020

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по физике для 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования. Примерной программы среднего (полного) общего образования: “Физика” 11 классы (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 (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Изучение физики в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования 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 часа»

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 часов)

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 часов)

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 часов)

Лабораторные работы

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

VI. Учебно-тематический план

5 часов в неделю, всего - 170 ч.

Тема	Количество часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во 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 11м класса (170 часов, 5 часов в неделю)

Наименование разделов, тем, занятий			Требования к уровня подготовки			Домашнее задание	уровень
			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, собственные возможности её решения осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: умение осознанно	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 Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и	§1,2	Б

			использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; Познавательные: умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать		потребностей; Познавательные: умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать		
Урок 2/2 Магнитная индукция. Вихревое поле. Сила Ампера.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать понятия: м. п., вектор магнитной индукции, линии магнитной индукции закон Ампера, правило левой руки.	убежденность в возможности познания природы		§ 3 №834,841,842,844	Б
Урок 3/3 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	закрепление 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	Б
Урок 4/4 Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель. Решение	Групповая,	Индивидуаль	Знать принцип действия приборов	формировать умение наблюдать и	Регулятивные: умение	§4,5 №837,838	У

задач.	фронтальная	ный и фронтальный опрос	магнитоэлектрической системы	характеризовать физические явления, логически мыслить	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 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	§ 1-5	У

<p>Урок 6/6 Сила Лоренца.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать уравнение для расчета силы Лоренца и правило нахождения ее направления осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности</p>	<p>устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности</p>	<p>Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с</p>	<p>§ 6 №847,849,852</p>	<p>Б</p>
<p>Урок 7/7 Решение задач.</p>	<p>практическая, проблемно-поисковая</p>	<p>закрепление теоретически отработка конкретных умений знаний</p>	<p>Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач</p>	<p>Самостоятельность в приобретении практических умений</p>	<p>учителем и сверстниками; Познавательные: выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие</p>	<p>§ 6 №848,850,853</p>	<p>Б</p>
<p>Урок 8/8 Магнитные свойства вещества.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать о диа-, пара-, ферромагнетизме Знают о магнитной проницаемости, точке Кюри, орбитальном и спиновом магнитном полях электронов, Пользоваться графиком петли</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение</p>		<p>§ 7 №856-858</p>	<p>Б</p>

			гистерезиса для объяснения магнитных св-в вещества				
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 умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Самостоятельность в приобретении практических умений, понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§ 1-7 №851,854, 855	У
Урок 10/10 Решение задач. Самостоятельная работа	проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний;	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	У
2.Электромагнитная индукция 12 часов							

Урок 11/1 . Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	Знать опыты 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	Б
Урок 12/2 Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать понятие магнитный поток и рассчитать его для различных случаев, Знать правило Ленца	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	решения осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§ 10 упр 2 (1, 2)	Б
Урок 13/3 Закон электромагнитной индукции.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный 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	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	§11 №920-924	Б
Урок 14/4 <i>Лабораторная работа №2</i> «Изучение явления электромагнитной индукции».(техника безопасности)	фронтальная	Закрепление теорит знаний	Уметь различными способами получать инд. ток	Умение использовать полученные знания в	Регулятивные: работать индивидуально и в группе;	§10,11 №925-927	У

				повседневной жизни	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		
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 осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей	§10,11 ,упр 2 (3,4)	У
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 мыслить	коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей Познавательные:	§12	У
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	Формирование мотивации учебной деятельности социальные, учебно-		§13,14 №928-930	Б

			ЭДС индукции в дв-ся проводниках	познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
Урок 18/8 Решение задач	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретически 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 процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение Познавательные: развивать мотивы и	§11,13 упр 2 (5)	У

					интересы своей познавательной деятельности		
Урок 19/9 Самоиндукция. Индуктивность.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать самоиндукции и причины его возникновения, о ее роли в технике, понятие индуктивности, уметь рассчитывать индуктивность контура и катушки формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;	§15 №935,936	Б
Урок 20/10 Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	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	Познавательные: выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие	§16,17 №940, 941	Б
Урок 21/11 Зачет № 1 по теме « <i>Электродинамика</i> »	индивидуальная	комплексная проверка	уметь использовать полученные знания при решении тестовых	сформированность самооценки, включая осознание	Регулятивные: умение оценивать правильность	§1-17 Упр 2 (7)	У

		ка предме тных знаний и умени й	заданий	своих возможностей в учении	выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения осуществления осознанного выбора в учебной и		
Урок 22/12 Контрольная работа №1 по теме « <i>Электродинамика</i> »	индиви дуальна я	конста тирую щий контро ль и выявле ние результ атов обучен ия	Уметь использовать формулы при решении расчетных и графических задач.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	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 анalogии, классифицировать	§1-17	Б
Колебания и волны 42часов							
3.Механические колебания 7 часов							
Урок 23/1 Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний. <i>Лабораторная работа №3</i>	Группо вая, фронта льная	диагно стичес кий) контро	Знают виды колебаний и колебательных систем, автоколебания; уметь выделять, наблюдать и	ориентации на содержательные моменты образовательного	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности;	§18-20 , упр 3 (1,2)	У

« <i>Определение массы груза при помощи пружинного маятника</i> »		ль	описывать мех. колебания физических систем	процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Познавательные: работа с учебными моделями; использование знаково-символических средств, общих схем решения; Коммуникативные: находить общее		
Урок 24/2 Динамика колебательного движения.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать об особенностях колеб. дв-ия пружинного и матем. маятников, применять 3-ны Ньютона для изучения колеб. дв-я	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§21 №413,416,417	У
Урок 25/3 Гармонические колебания.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Анализировать график гармонических колебаний для описания колебательного движения	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	аргументировать и отстаивать своё мнение	§22,23 №418,419	У
Урок 26/4 <i>Лабораторная работа №4</i> «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	Фронтальная работа	закрепление теоретических знаний	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	Регулятивные: работать индивидуально и в группе;	§21-23 №421, 423	У

				способам решения проблем, мотивация достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач		
Урок 27/5 Решение задач	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретически знаний ; отработка конкретных умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§21-23 №424,427,429	У
Урок 28/6 Энергия колебательного движения	Групповая, фронтальная	текущий контроль	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	Регулятивные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и	§24 №414	У

				одноклассниками	познавательных задач Коммуникативные:		
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	формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение Познавательные: осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	§25,26 упр 3(4)	У
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 осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§27,28 №946,947	Б
Урок 31/2 Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать характеристики механ. и э.-м. колебаний, сравнивают их	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей	Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в	§29 упр 4(1)	Б

				учащихся	соответствии с задачей		
Урок 32/3 Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать основное уравнение колебательного контура, Получать основное уравнение 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 обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать	§30 №949-951	У
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 учителем и одноклассниками		§30 №955	Б
Урок 34/5 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний; ; отработка конкретных	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	§27-30, 944,952,956	Б

		тных умени й			познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 35/6 Переменный электрический ток.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать принцип получения переменного тока, его характеристики, уметь рассчитывать мощность переменного тока	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, аргументировать и отстаивать своё мнение Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	§31 №962,964,967	Б

<p>Урок 36/7 Решение задач. Самостоятельная работа</p>	<p>практическая, проблемно-поисковая</p>	<p>закрепление теоретических знаний, отработка конкретных умений</p>	<p>Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач</p>	<p>мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода</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>§31 №963,</p>	<p>У</p>
<p>Урок 37/8 Активное сопротивление в цепи переменного тока.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>текущий контроль</p>	<p>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</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>Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в</p>	<p>§32 №968-972</p>	<p>Б</p>

<p>Урок 38/ 9 Емкостное сопротивление в цепи переменного тока.</p>			<p>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</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>процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований</p> <p>Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p>	<p>§33 №974-976</p>	<p>Б</p>
<p>Урок 39/10 Индуктивное сопротивление в цепи переменного тока.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>текущий контроль</p>	<p>Составлять векторную диаграмму, характеризующую сдвиг фаз между током и напряжением в цепи переменного тока с L Последовательная цепь переменного тока, расчет полного сопротивления</p>	<p>мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода</p>	<p>мнение</p>	<p>§34 №977-979</p>	<p>Б</p>
<p>Урок 40/11 Закон Ома для переменного тока</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>текущий контроль</p>	<p>Знать понятия: реальный участок цепи, резонанс, описывают его и анализируют резонансную кривую</p>	<p>формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся</p>	<p>Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности;</p> <p>Познавательные:</p>	<p>§31-34, задачи по записи в тетради</p>	<p>У</p>
<p>Урок 41/12 Электрический резонанс.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный</p>	<p>Групповая, фронтальная Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Формулировать условие возникновения резонанса через</p>	<p>работа с учебными моделями; использование знаково-</p>	<p>§ 35 №980-983</p>	<p>У</p>

		опрос		равенство X_L и X_C формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	символических средств, общих схем решения; Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты на		
Урок 42/13 Генератор на транзисторе. Автоколебания. Решение задач.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать устройство и принцип действия п/п транзистора и генератора незатухающих колебаний	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§36	У
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	§37	Б
Урок 44/2 Трансформаторы.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать устройство и принцип действия трансформатора переменного тока, рассчитывать коэф. трансформации на х.х. и	сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные,	деятельности в процессе достижения результата	§38 №986-990	Б

			при подключенной нагрузке, уметь рассчитывать мощность трансформатора	учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	Познавательные: работа с информацией; Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками		
Урок 45/3 Производство, передача и использование электрической энергии. <i>Лабораторная работа №5</i> <i>«Определение числа витков трансформатора»</i>	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать о современных системах передачи электроэнергии и о проблемах электроэнергетики, современных электрогенераторах: тех. решения, параметры, тенденции совершенствования. Уметь рассчитывать потери мощности при передаче электроэнергии	знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение на основе понимания их социальной необходимости		§39,40 №991	Б
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 образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора	§37,38 , упр 5	У

			мотивация		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 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	§18-40	Б
Урок 48/6 Зачет № 1 по теме «Колебания»	индивидуальная	комплексная проверка предметных знаний и	Знать и применить полученные знания при работе с тестами.	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с	§18-40	У

		умений			задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей Познавательные: осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
Урок 49/7 Контрольная работа №2 по теме «Колесания»	индивидуальная	констатирующей и выявление результатов обучения	Уметь применять полученные знания при инд работе	формирование ценностных отношений к результатам обучения		§18-40	Б

Механические волны 4ч

Урок 50/1 Механические волны. Распространение механических волн.	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	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 интеллектуальных способностей учащихся	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать,	§42,43 № 432, 434	У
Урок 51/2 Длина волны. Скорость	Групповая	текущая	Знать условия и	ориентации на		§44 №437-441	У

ВОЛНЫ.	вая, фронта льная	й контро ль	механизм распространения волны понятия фазы и сдвига фаз	содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные:		
Урок 52/3 Уравнение бегущей волны. Волны в среде	Группо вая, фронта льная	Индив идуаль ный и фрон 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 учителем и одноклассниками	формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§45,46 задачи из сборников для подготовки к егэ	У

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	У
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 Познавательные: работа с информацией;	§48 №995	Б
Урок 55/2 Экспериментальное обнаружение и свойства электромагнитных волн.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Групповая, фронтальная текущий контроль Знать опыты по эксперим. обнаружению э-м. волн, объясняют их, устройство и принцип действия радио Попова	формирование познавательных интересов		§49 №996-1000	Б
Урок 56/3 Плотность потока электромагнитного излучения.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный	Знать понятие плотность потока излучения, рассчитывают ее ориентации на	познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями,		§50 №1010-1013	У

		опрос	содержательные моменты образовательного процесса — уроки	характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Коммуникативные: умение организовывать		
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	учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	§51,52 №1001-1004	Б
Урок 58/5 Модуляция и детектирование. <i>Лабораторная работа №6 «Сборка простейшего радиоприемника»</i>	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Амплитудная мод., устройство и принцип действия п/п детектора и дет. приемника, объяснять назначение разл. частей этих приборов	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры		§53 №1005-1009	У
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	§48-53 упр 7	Б

					разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, 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	Б
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	У
Урок 62/9 Решение задач.	практич	закреп	Уметь применять	мотивация		§54-57	Б

	еская, проблемно-поисковая	ление теоретически знаний; отработка конкретных умений	теоретические знания по данной теме для решения задач	образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода			
Урок 63/10 Зачетная работа №3 по теме <i>"Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн"</i> .	Инд. работа	комплексная проверка предметных знаний и умений	Выполнять задания ЕГЭ уровня В и С (экспериментальные задачи)	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§48-57	У
Урок 64/11 Контрольная работа №3 по теме <i>"Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн"</i> .	Инд. работа	констатирующий контроль и выявление результатов обучения	Решать задачи по теме «Эл-магнитные колебания и волны»	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 Познавательные: осуществления	§48-57	Б

					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	§59 №1019-1022	Б
Урок 66/2 Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Уметь объяснять волновые явления	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и	§60 №1026-1029	У
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	требований Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной	§61 №1036-1040	Б

				содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	деятельности		
Урок 68/4 Лабораторная работа №7 «Измерение показателя преломления стекла».	Инд. работа	констатирующий контроль и выявление результатов обучения	Уметь определять показатель преломления стекла, аккуратно и правильно выполнять чертежи.	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех; сотрудничать с учителем и одноклассниками	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	§60,61 №1041-1044	У
Урок 69/5 Полное отражение.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать явл. полного отражения света, его особенности, рассчитывают предельный угол полного отражения, знать об использовании явление полного отражения света	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения	§62 №1045-1050	Б

			в технике				
Урок 70/6 Решение задач. Самостоятельная работа	практическая, проблемно-поисковая	контроль усвоенных текущих материалов	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; Познавательные: выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.	§60-62 №1055-1059	Б
Урок 71/7 Линза. Построение изображений, даваемых линзами.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать об особенностях собирающей и рассеивающей линз, определяют положение их фокусов, об особенностях построения изображения в линзах, умеют строить и анализировать изображения	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками		§63,64 №1074-1077	Б
Урок 72/8 Формула тонкой линзы.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать понятия оптической силы и увеличения линзы, уметь рассчитывать их	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями		§65 №1060-1064	Б
Урок 73/9 Фотоаппарат.	Групповая	Индивидуальный	Знать особенности	формирование		§61-65	У

Проекционный аппарат.	вая, фронтальная	индивидуальный и фронтальный опрос	построения и умеют решать задачи на построения изображения в линзах в случае, когда лучи падают на линзу под углом	познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся		№1065-1068	
Урок 74/10 Глаз. Очки. Зрительные трубы. Телескоп.	Групповая, фронтальная	Беседа	Знать особенности построения и умеют 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 сотрудничества с учителем и одноклассниками		§61-65 №1069-1072	У
Урок 75/11 <i>Лабораторная работа №8 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».</i>	индивидуальная	закрепление теоретических знаний	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	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать	§61-65 №1073	У

				способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач		
Урок 76/12 Решение задач. <i>лабораторная работа №9 «Определение фокусного расстояния рассеивающей линзы»</i>	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний; отработка конкретных умений	Уметь строить изображения в линзах, пользоваться формулой тонкой линзы	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§61-65 №1077	Б
Урок 77/13 Дисперсия света.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать о явлениях дисперсии и поглощ. света, получают зависим. показателя преломления света от длины волны	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	§66 №1080-1082	Б
Урок 78/14 Интерференция механических и световых волн.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать о явлении интерференции, понятие когерентности, находят максимумы и минимумы амплитуды	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой	деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках	§67,68 №1087-1088	У

				культуры	предложенных		
Урок 79/15 Некоторые применения интерференции.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать об интерференции света, строят ход лучей в тонких пленках и объясняют причины получения колец Ньютона. Знать 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	условий и требований Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	§69 №1091-1093	Б
Урок 80/16 Дифракция механических и световых волн.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать явление дифракции и условие ее возникновения, умеют качественно описывать дифракцию. Знать явл. дифракции света, опыт Юнга, принцип Гюйгенса-Френеля, дифр. картины от разл. препятствий, качественно описывают дифр. света	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	Б
Урок 81/17 Дифракционная решетка.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать явление дифракции и условие ее возникновения, умеют качественно описывать дифракцию	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования	§72 №1097-1100	Б

					позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
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	У
Урок 83/19 Поляризация света.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать о естественном и поляризованном свете, доказывают поперечность световых волн, свойства поляризованного света, примен. поляризации в технике	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§73,74 №1104-1105	У
Урок 84/20 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; отрабо	Уметь решать задачи по теме «Световые волны» мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать	§60-74 упр 10	У

		тка конкретных умений	подхода		знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок 85/21 Зачет № 4 по теме <i>«Световые волны».</i>	индивидуальная	комплексная проверка предметных знаний и умений	Уметь применять полученные знания при решении тестовых заданий	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	Регулятивные: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	§60-74	У
Урок 86/22 Контрольная работа №4 по теме <i>«Световые волны».</i>	индивидуальная	констатирующий контроль и выявление результатов обучения	Решать задачи по теме <i>«Световые волны»</i>	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей Познавательные: осуществления осознанного выбора в учебной и	§60-74	Б

					познавательной деятельности		
Элементы теории относительности 5ч							
Урок 87/1 Законы электродинамики и принцип относительности.	Групповая, фронтальная	Диагностический контроль	знать о развитии представлений о пространстве и времени, постулаты СТО осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности;	§75	У
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	Познавательные: работа с учебными моделями; использование знаково-символических средств, общих схем решения;	§76-77 №1111-1112	У
Урок 89/3 . Зависимость массы тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и 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 сотрудничества с учителем и одноклассниками	Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и	§78 №1113-1116	У

<p>Урок 90/4 Связь между массой и энергией.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>текущий контроль</p>	<p>Знать об изменении массы и импульса движущегося тела, понятие массы покоя, умеют рассчитывать массу и импульс движущегося тела</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>отстаивать своё мнение</p>	<p>§79 №1119-1122</p>	<p>У</p>
<p>Урок 91/5 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 личностно ориентированного подхода</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>§75-79 №1126-1129</p>	<p>У</p>

Излучения и спектры (5 часов)

<p>Урок 92/1 Виды излучений. Источники света.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>диагностический контроль</p>	<p>Знают об источниках и осн. св-вах инфракр. и ультрафиол. излучения</p>	<p>формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся</p>	<p>Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности; Познавательные: работа с учебными моделями;</p>	<p>§80 №1130,1131</p>	<p>Б</p>
<p>Урок 93/2 Спектры и спектральный анализ.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать определения различных видов спектров, и принципы работы спектральных аппаратов.</p>	<p>формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся</p>	<p>использование знаково-символических средств, общих схем решения; Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p>	<p>§81-83</p>	<p>Б</p>
<p>Урок 94/3 <i>Лабораторная работа №11 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».</i></p>	<p>Фронтальная, индивидуальная</p>	<p>закрепление теоретических знаний;</p>	<p>Уметь самостоятельно выполнять практическую работу, оформлять полученные результаты и делать выводы. сформированность мотивации учебной</p>	<p>сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и</p>	<p>Регулятивные: работать индивидуально и в группе; Познавательные: умение создавать, применять и</p>	<p>§81-83</p>	<p>У</p>

			деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем	внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать 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 Познавательные: работа с информацией; Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и	§84,85, подготовка сообщений по заданным темам	Б
Урок 96/5 Шкала электромагнитных излучений. Обобщающее учебное занятие	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Понимать единую природу оптических явлений, значимость электродинамики, ее роль в развитии техники	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; Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и	§86	Б

					сверстниками		
Квантовая физика 29ч							
Световые кванты 10ч							
Урок 97/1 Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	Знать о противоречиях в классической теории приведших к созданию квант. физики, постулаты Планка	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, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	§87 №1132-1134	Б
Урок 98/2 Теория фотоэффекта.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный фронтальный опрос	Знать о явлении фотоэффекта, его открытии и исследовании, объясняют опыт Столетова	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§88 №1135,1138,1139,1141	Б
Урок 99/3 Решение задач.	Групповая, фронтальная	закрепление теоретических знаний отработка конкретных умений	Знают о теории Эйнштейна и его уравнение для фотоэффекта, рассчитывают кр. границу фотоэффекта, уме ть использовать ур-е Планка и ур-е Эйнштейна для решения задач по теме «Фотоэффект»	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Познавательные: развивать мотивы и	§87-88 упр 12 (4)	Б
Урок 100/4 Фотоны.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать идеи де Бройля, умеют рассчитывать импульс фотона и	ориентации на содержательные моменты		§89 №1140,1148-1150	У

	льная	ль	дебройлевскую длину волны (Р)	образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	интересы своей познавательной деятельности		
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	§90 №1143,1144, 1146	У
Урок 102/6 Давление света.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Опыт Лебедева по обнаружению давления света, объяснять давление света с точки зрения волновой и квантовой теории	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и	§91 №1153,1170, 1171	У
Урок 103/7 Химическое действие света.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Причины возникновения и протекании фотохимических реакций	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	сверстниками; Познавательные: выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации,	§92 №1161-1164	У

					установления аналогий, подведения под понятие		
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 Коммуникативные: 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	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	§87-92 №1165-1167	У
Урок 105/9 Зачетная работа №5 по теме «Квантовая физика»	Инд. работа	комплексная проверка	Использовать полученные знания при решении тестовых	сформированность самооценки, включая осознание	Познавательные: осуществления	§87-92	У

		ка предме тных знаний и умений	заданий	своих возможностей в учении	осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
Урок 106/10 Контрольная работа №5 по теме «Квантовая физика»	Инд. работа	констат ирующ ий контро ль и выявле ние результ атов обучен ия	Решать задачи различного уровня сложности по теме «Световые кванты»	формирование ценностных отношений к результатам обучения		§87-92	Б

Атомная физика 5ч

Урок 107/1 Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.	Группо вая, фронта льная	диагнос тически й контро ль	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,	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения	§93	Б
---	-----------------------------------	---	---	--	--	-----	---

			проведение наблюдения, формирование познавательных интересов		Коммуникативные:		
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	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;	§94 №1172-1174	Б
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,	§95 №1175-1178	У
Урок 110/4 Вынужденное излучение света. Лазеры.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	знать что такое лазер, историю открытия, области применения, двух и трех уровневую систему лазера	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	классификации, установления аналогий, подведения под понятие.	§96 №1179-1182	У

Урок 111/5 Обобщающий урок "Создание квантовой теории".		текущий контроль	текущий контроль Решать задачи различного уровня сложности по теме «Квантовая физика»	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями		§93-96	У
Физика атомного ядра 13ч							
Урок 112/1 Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	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 контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований Коммуникативные: формулировать, аргументировать и	§97 №1189-1192	Б
Урок 113/2 Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, гамма-излучения.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Знать историю открытия радиоакт., суть явления, состав излучения, о природной радиоактивности	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся		§98,99 №1193-1195	Б
Урок 114/3 Радиоактивные превращения.	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать о природной радиоактивности, ядерных реакциях, уметь записывать уравнения ядерных реакций	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры		§100 №1196-1199	У
Урок 115/4 Закон радиоактивного	Групповая	текущий	Знать закон	сформированность		§101,102	Б

распада. Изотопы.	Период полураспада.	вая, фронта льная	й контро ль	радиоактивного распада, умеют рассчитывать количество радиоактивных ядер в любой промежуток времени. Знать об активности образца	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 совершенствованию своих способностей	отстаивать своё мнение Познавательные: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий	№1201-1203	
Урок 116/5 Открытие нейтрона. <i>Лабораторная работа №12 «Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций по фотографиям треков»</i>		Группо вая, фронта льная	текущи й контро ль	Знать историю открытий протона и нейтрона	знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение на основе понимания их социальной необходимости		§103 №1204- 1207	У
Урок 117/6 Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные спектры.		Группо вая, фронта льная	Индив идуаль ный и фрон опрос	Знают протонно- нейтронную модель ядра, ядерные силы, изотопы, вычисляют массовое число, энергию связи, дефект масс, пользуются диаграммой Eсв атомного ядра, вычисляют Eсв	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	§104-105 №1207,1208	Б

					результата		
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 одноклассниками	Познавательные: работа с информацией; Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и	§106 №1210-1215	Б
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	совместную деятельность с учителем и сверстниками	§107 №1219-1224	У
Урок 120/9 Решение задач. Самостоятельная работа	практическая, проблемно-поисковая	контроль усвоения текущей материала	Уметь решать задачи по теме «Радиоактивные превращения. Ядерные реакции» мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения Коммуникативные: умение организовывать	105-107 1216-1218,1225	У

			подхода		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	текущий контроль	Знать механизм возникновения цепной ядерной реакции, устройство и принцип работы ядерного реактора, условия возникновения и протекания цепной реакции, принцип работы АЭС на медленных н. Знать устройство атомной бомбы, принципы работы АЭС	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	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,	§108,109 №1226-1229	Б

					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:	§110,111 №1230,1235-1237	Б
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 радиоактивных излучений	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	работа с информацией; Коммуникативные: умение организовывать учебное	§112,113 №1231-1234	Б
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	сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	На дом. § 97-113	Б
Элементарные частицы 5 ч							
Урок 125/1 Этапы развития физики элементарных частиц.	Групповая, фронтальная	диагностический контроль	Знать историю вопроса, общие свойства элементарных частиц,	формирование познавательных интересов	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности	§114	У

		ль	Знать типы фундаментальных превращений, их особенности и различия осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,		Познавательные: формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации Коммуникативные :		
Урок 126/2 Открытие позитрона. Античастицы.	Групповая, фронтальная	текущий контроль	Иметь понятие о различных классах элементарных частиц осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,	формирование познавательных интересов	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;	§115 №1240-1243	У
Урок 127/3 Обобщающий урок "Развитие представлений о строении и свойствах вещества".	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Решать задачи различного уровня сложности по теме «Физика атомного ядра»	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	§93-115	У
Урок 128/4 Зачетная работа №6 по теме " Квантовая физика".	индивидуальная	комплексная	Применять полученные знания	сформированность мотивации учебной		§93-115	У

	я	ксная провер ка предме тных знаний и умений	при решении тестовых заданий	деятельности, включая социальные, учебно- познавательные и внешние мотивы, любопытность 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		
Урок 129/5 Контрольная работа №6 по теме " <i>Квантовая физика</i> ".	индиви дуальна я	конста тирую щий контро ль и выявле ние результ атов обучен ия	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	У
Астрономия 11ч							
Урок 130/1 Видимые движения небесных тел	Группо вая, фронта льная	Индив идуаль ный и фрон	Знать основные линии небесной сферы, уметь объяснять видимые движения	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной	§116	Б

		опрос	звезд, планет, Солнца и Луны	формирование познавательных интересов	задачи, собственные возможности её решения		
Урок 131/2 Законы движения планет	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать о применимости законов физики для объяснения природы космических объектов, гео- и гелиоцентрических 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	§117	Б
Урок 132/3 Система Земля-Луна	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать историю эволюции Земли и Луны, их строение, взаимное влияние. Знать осн. характ-ки Луны, Земли	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	чувств, мыслей и потребностей;	§118	Б
Урок 133/4 Физическая природа планет и малых тел солнечной системы	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	знать класс-цию 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	Познавательные: умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать	§119	Б

Урок 134/5 Солнце	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать основные характеристики Солнца, влияние Солнца на жизнь на Земле Уметь об-ть астрономич. явл., связанные с Солнцем На дом. §120	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры		§120	Б
Урок 135/6 Основные характеристики звезд	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать источники энергии звёзд, основные характеристики звёзд	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности Познавательные: формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации Коммуникативные :	§121	Б
Урок 136/7 Внутреннее строение Солнца	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать строение Солнца, процессы происходящие в короне. На дом. §122	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	умение коммуникативные :	§122	Б
Урок 137/8 Эволюция звезд	Групповая, фронтальная	Индивидуальный и фронтальный опрос	Знать источники энергии звёзд, диаграмму спектр-светимость	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;	§123	

<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>Б</p>
<p>Урок 139/10 Галактики</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p>	<p>Знать типы галактик, взаимное движение галактик. Уметь определить красное смещение 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 выбора в</p>	<p>§125</p>	<p>Б</p>

<p>Урок 140/11 Строение эволюция</p>	<p>Групповая, 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>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</p>	<p>§126</p>	<p>Б</p>
<p>Урок 141/1 Современная физическая картина мира.</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>текущий контроль</p>	<p>Подготовка презентаций по теме «Область и объекты физического познания»</p>	<p>формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся</p>	<p>Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных</p>		<p>Б</p>

					условий и требований Коммуникативные: формулировать, аргументировать и		
Урок 142/2 Физика и НТП	Групповая, фронтальная	текущий контроль	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	У
Повторение 28ч							
Урок 143/1 Повторение .Кинематика	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; отработка конкретных умений	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 и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной	§ задачи ЕГЭ	У

					деятельности		
Урок 144/2 Повторение. Динамика. <i>Лабораторная работа №13 «Изучение равноускоренного движения»</i>	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; отработка конкретных умений	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, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для	§ задачи ЕГЭ	У
Урок 145/3 Повторение. Силы в механике	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; отработка конкретных 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	выражения своих чувств, мыслей и потребностей Познавательные: осуществления осознанного выбора в	§ задачи ЕГЭ	Б
Урок 146/4 Повторение. Законы сохранения в механике.	практическая, проблемно-	закрепление теоретических	Уметь применять теоретические знания по данной	сформированность внутренней позиции обучающегося,	учебной и познавательной деятельности	§ задачи ЕГЭ	У

	мно-поисковая	ически знаний отработка конкретных умений	теме для решения задач	овладение умениями и новыми компетенциями			
Урок 147/5 Повторение. Статика. Гидростатика	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретически знаний отработка конкретных 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	У
Урок 148/6 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретически знаний ; отработка конкретных	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	Регулятивные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	§ задачи ЕГЭ	У

		умений		учителем и одноклассниками			
Урок 149/7 Решение задач.	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; отработка конкретных умений	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 Познавательные: осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	§ задачи ЕГЭ	У
Урок 150/8 Контрольная работа №7 по механике	практическая, проблемно-поисковая	констатирующий контроль и выявление результатов повторения	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач формирование ценностных отношений к результатам обучения	формирование ценностных отношений к результатам обучения		§ задачи ЕГЭ	У
Урок 151/9 Повторение. Основы МКТ	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	сформированность мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы,	Регулятивные: умение соотносить свои	§ задачи ЕГЭ	Б

			; · отрабо тка конкре тных умений		любопытность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата		
Урок152/10 Термодинамика	Повторение.	практич еская, пробле мно- поисков ая	закреп ление теорет ически х знаний ; отрабо тка конкре тных умений	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;сотрудничества с учителем и одноклассниками	Познавательные: работа с информацией; Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	§ задачи ЕГЭ	Б
Урок153/11 газов, жидкостей и твердых тел	Повторение. Свойства	практич еская, пробле мно- поисков ая	закреп ление теорет ически х знаний ; отрабо тка	Знать 3-н Кулона, связь между характеристиками поля	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;сотрудничества		§ задачи ЕГЭ	У

		конкретных умений		с учителем и одноклассниками			
Урок154/12 Решение задач	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; отработка конкретных умений	Знать 3-ны послед. и паралл. соедин. 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	У
Урок155/13 Решение задач	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; отработка конкретных умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	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	§ задачи ЕГЭ	У

		умений			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	У
Урок157/15. Повторение. Электростатика.	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; отработка конкретных умений	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач	сформированность внутренней позиции обучающегося, овладение умениями и новыми компетенциями	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения Коммуникативные: умение организовывать	§ задачи ЕГЭ	Б
Урок158/16 Повторение. Постоянный ток. <i>Лабораторная работа №14 «Зависимость сопротивления проводника от его температуры»</i>	практическая, проблемно-	комплексная проверка	Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения	способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в	учебное сотрудничество и совместную деятельность с	§ задачи ЕГЭ	У

		поисковая	предметных знаний и умений	задач	учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех; сотрудничества с учителем и одноклассниками	учителем и сверстниками; Познавательные: выполнение		
Урок159/17 Электрический ток в различных средах <i>Лабораторная работа №15 «Определение массы, выделяющегося при электролизе вещества»</i>	Повторение.	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 содержанию и способам решения проблем мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей	логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.	§ задачи ЕГЭ	У
Урок160/18 Электромагнетизм	Повторение.	практическая, проблемно-поисковая	комплексная проверка предметных знаний и умений	Знать понятие «Магнитное поле», опыт Эрстеда, правило правого винта Понимать структуру магнитного поля Уметь применять теоретические знания по данной	ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного	Регулятивные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и	§ задачи ЕГЭ	Б

			теме для решения задач	сотрудничества с учителем и одноклассниками	познавательных задач Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		
Урок161/19 Решение задач	практическая, проблемно-поисковая	комплексная проверка предметных знаний и умений	Знать понятия: ЭМИ, магнитный поток; Уметь написать формулу и объяснить	ориентации на содержательные моменты образовательного 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	§ задачи ЕГЭ	У
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	§ задачи ЕГЭ	У
Урок163/21 Контрольная работа №9 по электростатике и электромагнетизму	индивидуальная	констатирующий контроль	Уметь применять полученные знания в решении задач сформированность	сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в	Коммуникативные: умение осознанно использовать речевые средства в	§ задачи ЕГЭ	У

		ль и выявление результатов повт	самооценки, включая осознание своих возможностей в учении	учении	соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей Познавательные: осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности		
Урок164/22 Повторение. Колебания	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; отработка конкретных умений	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;сотрудничества с учителем и одноклассниками	Регулятивные: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения	§ задачи ЕГЭ	У
Урок165/23 Повторение. Волны.	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; отработка	Знать понятия: электромагнитное поле, электромагнитные волны Знать ф-лу связи длины волны с частотой и ск-ью, характер распр-ия	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	У

		конкретных умений	колебат. проц. в трёхмерном пр-ве	характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	Познавательные: выполнение		
Урок166/24 Повторение. Оптика.	практическая, проблемно-поисковая	закрепление теоретических знаний ; 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	логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.	§ задачи ЕГЭ	Б
Урок167/25 Повторение. Атомная физика	практическая, проблемно-поисковая	поисковая закрепление теоретических знаний ; отработка конкретных умений	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 успех; сотрудничества с учителем и одноклассниками	Регулятивные: планирования и регуляции своей деятельности Познавательные: формирование и развитие	§ задачи ЕГЭ	Б

<p>Урок168/26 Решение задач</p>	<p>практическая, проблемно-поисковая</p>	<p>комплексная проверка предметных знаний и умений</p>	<p>Знать α-, β-, γ-лучи (природа лучей) понятия: радиоактивные превращения, период полураспада Уметь составлять уравнения радиоактивных превращений</p>	<p>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</p>	<p>экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p> <p>Коммуникативные : умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с</p>	<p>§ задачи ЕГЭ</p>	<p>У</p>
<p>Урок169/27 Решение задач</p>	<p>практическая, проблемно-поисковая</p>	<p>комплексная проверка предметных знаний и умений</p>	<p>Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач</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 одноклассниками</p>	<p>учителем и сверстниками; 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>§ задачи ЕГЭ</p>	<p>У</p>
<p>Урок170/28 Решение задач</p>	<p>практическая, проблемно-поисковая</p>	<p>комплексная проверка предметных</p>	<p>Уметь применять теоретические знания по данной теме для решения задач</p>	<p>ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки познание нового,</p>	<p>отстаивать своё мнение</p>	<p>§ задачи ЕГЭ</p>	<p>У</p>

		знаний и умений		овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками			
--	--	-----------------------	--	--	--	--	--

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	Трёхмерные 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

основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости; описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики; применять полученные знания для решения физических задач; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета); 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; анализа и 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

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.