

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Университетский казачий кадетский корпус-интернат (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ имени К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(Первый казачий университет)» (УККК-интернат (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

УТВЕРЖДАЮ:
И.о директора УККК интерната филиал
ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского»
в г. Морозовске Ростовской области
**Е.Г. Огнева**
Приказ № 110 -У
«30» августа 2023г.

Рабочая программа
по физике
2023-2024 учебный год

Учитель : Мосина Ольга Владимировна

Взвод : 11

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике ориентирована на воспитанников 11 взвода и разработана на основе следующих документов:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644);
2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
3. На основе рабочей программы по физике 10 – 11 классы / Под ред. А. В. Шаталиной – Москва, «Просвещение», 2017: примерной программы «Физика», авторы программы: Ю. И. Дик, В. А. Коровин, на основе авторской программы Г.Я. Мякишева.

Рабочая программа ориентирована на учебник: Г.Я. Мякишев Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин, Физика-11кл (учебник), 2021, Москва, «Просвещение».

Учебно-методический комплект :

№	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
1.	Г.Я. Мякишев Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин	Физика-11кл (учебник)	2021	Москва, «Просвещение»
2.	А.П. Рымкевич	Сборник задач по физике 10-11 кл.	2017	Москва, «Просвещение»
3.	Громцева О.И.	Контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс	2017	Москва, «Экзамен»
4.	А. В. Шаталина	рабочие программы по физике. 10– 11 классы	2017.	Москва «Просвещение»
5.	Г.Я. Мякишев	авторская программа	2012.	

Результаты освоения курса физики на углублённом уровне

Рабочая программа по физике на углублённом уровне предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Личностными результатами освоения физики являются:

1. Умение управлять своей познавательной деятельностью;
2. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. Умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
5. Чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
6. Положительное отношение к труду, целеустремлённость;
7. Экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты обучения по физике на старшей ступени образования включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. На старшей ступени школьного образования продолжается работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Овладение выпускниками основ читательской компетенции необходимо для осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении физики обучающиеся совершенствуют приобретённые навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами физического и естественно-научного содержания, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Универсальные учебные действия (УДД)

Регулятивные УУД

- 1.Самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.

- 2.Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели.

- 3.Сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы.

- 4.Определять несколько путей достижения поставленной цели.

- 5.Задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.

- 6.Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

- 7.Осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные УУД

- 1.Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций.

- 2.Распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.

- 3.Использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий.

- 4.Осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

- 5.Искать и находить обобщённые способы решения задач.

- 6.Приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека.

- 7.Анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации.

- 8.Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия.

9.Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

10.Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД

1.Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами).

2.При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.).

3.Развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

4.Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы.

5.Согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом (решением).

6.Представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией.

7.Подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.

8.Воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития.

9.Точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты обучения физике на углублённом уровне

1.Сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

2.Сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях и представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях.

3.Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой.

4.Сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоении основных идей механики, атомно-

молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладении понятийным аппаратом и символическим языком физики.

5. Владение основными методами научного познания окружающего мира, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.

6. Владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностях, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определение достоверности полученного результата, владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведённые эксперименты, анализировать результаты полученной измерительной информации, определять достоверность полученного результата.

7. Сформированность умения решать простые и сложные физические задачи.

8. Сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов.

9. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, геофизических явлений и для принятия практических решений в повседневной жизни.

10. Сформированность умения объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств.

11. Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.

12. Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

13. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Выпускник на углублённом уровне научится:

1. Объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей.

2. Определять и демонстрировать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками.

3. Характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия.

4. Понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы её применимости в ряду других физических теорий.

5. Владеть приёмами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств.

6. Самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности проводимых измерений.

7. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
8. Решать практико-ориентированные и расчётные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией.
9. Определять границы применения изученных физических моделей при решении физических и междисциплинарных задач.
10. Выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов.
11. Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические и роль физики в решении этих проблем.
12. Представлять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств.
13. Объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.
14. Соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
15. Использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник на углублённом уровне получит возможность научиться:

1. Проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов.
2. Описывать и анализировать полученную в результате проведённых физических экспериментов информацию, определять её достоверность.
3. Понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия.
4. Решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины.
5. Анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов.
6. Формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности.
7. Усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленными задачами.
8. Использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.
9. Осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и её вклад в улучшение качества жизни;
10. Использовать приёмы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

11.Сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

12.Самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учётом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

13.Воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;

14.Создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Содержание учебного предмета

Основы электродинамики (продолжение)

Магнитное поле

Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Демонстрации:

1. Взаимодействие параллельных токов.
2. Действие магнитного поля на ток.
3. Устройство и действие амперметра и вольтметра.
4. Устройство и действие громкоговорителя.
5. Отклонение электронного лучка магнитным полем.

Знать: понятия: магнитное поле тока, индукция магнитного поля.

Практическое применение: электроизмерительные приборы магнитоэлектрической системы.

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция.

Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Лабораторная работа №1: Изучение электромагнитной индукции.

Демонстрации:

6. Электромагнитная индукция.
7. Правило Ленца.
8. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
9. Самоиндукция.
10. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и от индуктивности проводника.

Знать: понятия: электромагнитная индукция; закон электромагнитной индукции; правило Ленца, самоиндукция; индуктивность, электромагнитное поле.

Уметь: объяснять явление электромагнитной индукции и самоиндукции, решать задачи на применение закона электромагнитной индукции, самоиндукции.

Электромагнитные колебания и волны

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Демонстрации:

11. Свободные электромагнитные колебания низкой частоты в колебательном контуре.
12. Зависимость частоты свободных электромагнитных колебаний от электроемкости и индуктивности контура.
13. Незатухающие электромагнитные колебания в генераторе на транзисторе.
14. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.
15. Устройство и принцип действия генератора переменного тока (на модели).
16. Осциллограммы переменного тока
17. Устройство и принцип действия трансформатора
18. Передача электрической энергии на расстояние с помощью понижающего и повышающего трансформатора.
19. Электрический резонанс.
20. Излучение и прием электромагнитных волн.
21. Отражение электромагнитных волн.
22. Преломление электромагнитных волн.
23. Интерференция и дифракция электромагнитных волн.
24. Поляризация электромагнитных волн.
25. Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

Знать: понятия: свободные и вынужденные колебания; колебательный контур; переменный ток; резонанс, электромагнитная волна, свойства электромагнитных волн.

Практическое применение: генератор переменного тока, схема радиотелефонной связи, телевидение.

Уметь: Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока. Использовать трансформатор для преобразования токов и напряжений. Определять неизвестный параметр колебательного контура, если известны значения другого его параметра и частота свободных колебаний; рассчитывать частоту свободных колебаний в колебательном контуре с известными параметрами. Решать задачи на применение

формул: $T = 2\pi\sqrt{LC}$, $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$, $I = \frac{I_0}{\sqrt{2}}$, $U = \frac{U_0}{\sqrt{2}}$,

$k = \frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$, $I = \frac{U}{Z}$, $Z = \sqrt{R^2 + (\omega L - \frac{1}{\omega C})^2}$. Объяснять распространение электромагнитных волн.

Оптика

Световые волны.

Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Лабораторная работа №2: Измерение показателя преломления стекла.

Лабораторная работа №3: Измерение длины световой волны.

Демонстрации:

26. Законы преломления света.

27. Полное отражение.

28. Световод.

29. Получение интерференционных полос.

30. Дифракция света на тонкой нити.

31. Дифракция света на узкой щели.

32. Разложение света в спектр с помощью дифракционной решетки.

33. Поляризация света поляроидами.

34. Применение поляроидов для изучения механических напряжений в деталях конструкций.

Знать: понятия: интерференция, дифракция и дисперсия света.

Законы отражения и преломления света,

Практическое применение: полного отражения, интерференции, дифракции и поляризации света.

Уметь: измерять длину световой волны, решать задачи на применение формул, связывающих длину волны с частотой и скоростью, период колебаний с циклической частотой; на применение закона преломления света.

Элементы теории относительности.

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Знать: понятия: принцип постоянства скорости света в вакууме, связь массы и энергии.

Уметь: определять границы применения законов классической и релятивистской механики.

Излучения и спектры.

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.

Демонстрации:

35. Невидимые излучения в спектре нагретого тела.

36. Свойства инфракрасного излучения.

37. Свойства ультрафиолетового излучения.

38. Шкала электромагнитных излучений (таблица).

39. Зависимость плотности потока излучения от расстояния до точечного источника.

Знать: практическое применение: примеры практического применения электромагнитных волн инфракрасного, видимого, ультрафиолетового и рентгеновского диапазонов частот.

Уметь: объяснять свойства различных видов электромагнитного излучения в зависимости от его длины волны и частоты..

Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга.

Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. Единая физическая картина мира.

Лабораторная работа №4: «Изучение треков заряженных частиц».

Демонстрации:

40. Фотоэлектрический эффект на установке с цинковой платиной.

41. Законы внешнего фотоэффекта.

42. Устройство и действие полупроводникового и вакуумного фотоэлементов.

43. Устройство и действие фотореле на фотоэлементе.

44. Модель опыта Резерфорда.

45. Наблюдение треков в камере Вильсона.

46. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Знать: Понятия: фотон; фотоэффект; корпускулярно-волновой дуализм; ядерная модель атома; ядерные реакции, энергия связи; радиоактивный распад; цепная реакция деления; термоядерная реакция; элементарная частица, атомное ядро.

Законы фотоэффекта: постулаты Борса закон радиоактивного распада.

Практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента; примеры технического - использования фотоэлементов; принцип спектрального анализа; примеры практических применений спектрального анализа; устройство и принцип действия ядерного реактора.

Уметь: Решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой соответствующей световой волны. Вычислять красную границу фотоэффекта и энергию фотоэлектронов на основе уравнения Эйнштейна. Определять продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа. Рассчитывать энергетический выход ядерной реакции. Определять знак заряда или направление движения элементарных частиц по их трекам на фотографиях.

Строение Вселенной. Астрономия.

Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура солнца и состояние вещества в нем, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд.

Демонстрации:

47. Модель солнечной системы.

48. Теллурий.

49. Подвижная карта звездного неба.

Знать: понятия: планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная.

Практическое применение законов физики для определения характеристик планет и звезд.

Уметь: объяснять строение солнечной системы, галактик, Солнца и звезд. Применять знание законов физики для объяснения процессов происходящих во вселенной. Пользоваться подвижной картой звездного неба.

Внеурочная деятельность:

доклады или презентации «Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи»

доклады или презентации «Построение изображений в плоском зеркале»

доклады или презентации «Построение изображений преломлённого луча»

доклады или презентации об открытии α, β, γ -излучения

доклады или презентации «Строение солнечной системы» и «Планета Луна – единственный спутник Земли».

доклады или презентации «Общие сведения о Солнце»

доклады или презентации «Источники энергии и внутреннее строение Солнца»

доклады или презентации «Звёзды и источники их энергии»

доклад «Происхождение и эволюция галактик и звезд.

Контрольные работы :

Диагностическая контрольная работа

Контрольная работа №1. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».

Контрольная работа №2. «Электромагнитные колебания и волны».

Контрольная работа №3. «Оптика. Световые волны».

Контрольная работа №4. «Световые кванты. Физика атомного ядра».

Итоговая контрольная работа

Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	К.р.	Л.р
Введение	2	1	
Основы электродинамики	18	1	2
Колебания и волны	42	1	1
Оптика	25	1	5
Излучение и спектры	5		
Квантовая физика	41	2	-
Повторение	37	1	
Итого	170	7	8

По плану 170 часов в год из расчета 5 часов в неделю.

Календарно-тематическое планирование
11 КЛАСС (170 часов – 5 часов в неделю)

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
Введение					
1	Техника безопасности в кабинете физики Повторение основных понятий, изученных в курсе физики 10 класса. Физика и познание мира.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	предметные: понятия: «физическое явление», «гипотеза», «закон», «теория»; уметь отличать гипотезы от научных теорий, сущность моделирования физических явлений и процессов	Введение с.5 -9
2	Решение задач .	Урок контроля и коррекции	Тестовая работа.	личностные: положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желать приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся, применять имеющиеся знания для выполнения простых расчётов и измерений метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; самостоятельно выделять познавательную цель; проводить аналогии между физическими явлениями и величинами.	Повторить формулы курса физики 10 класса

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
3	Диагностическая контрольная работа	Урок контроля и коррекции	Тестовая работа.		Выполнить работу над ошибками
4	Магнитное поле, его свойства.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос и решение задач.	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; самостоятельно выделять познавательную цель; проводить аналогии между физическими явлениями и величинами.</p> <p>личностные: формирование мотивации в изучении наук о природе, убеждённости в возможности познания природы и применимости физических знаний к объяснению явлений окружающего мира</p> <p>предметные: научиться объяснять и описывать явление взаимодействия проводников с током и опыт Эрстеда; объяснять значение понятий "магнитная сила", "магнитное поле", "магнитная индукция", "правило буравчика"; объяснять условия существования магнитного поля и его</p>	§1.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
				характеристики; определять вид линий и направление вектора магнитной индукции для различных случаев	
5	Сила Ампера.	Урок изучения нового материала	Тест.	<p>метапредметные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения; определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий; ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты</p> <p>личностные: формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; понимание значимости науки; формирование заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "сила Ампера", "правило левой руки"; определять направление силы Ампера в заданной ситуации; знать формулировку закона Ампера и уметь применять его математическое выражение для решения расчётных задач по теме</p>	§2, с.16 А1-А6

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
6	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении</p>	§3

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
				задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
7	Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Лабораторная работа, выводы, оформление.	<p>метапредметные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование практических умений, убеждённости в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием</p> <p>предметные: научиться объяснять и описывать действие магнитного</p>	С. 19 А1, С2, С3, С4.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
				поля постоянного магнита на проводник с током; знать основные направления применения закона Ампера для создания технических устройств (на примере электроизмерительных приборов, электродвигателя, микрофона, громкоговорителя и пр.); применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре	
8	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца.	Комбинированный урок	Физический диктант.	метапредметные: планировать учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; выделять и формулировать необходимую информацию, структурировать знания, проводить аналогии личностные: формирование мотивации в изучении наук о природе, убеждённости в возможности познания природы и	§4, с. 23 А1-А4

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
				<p>примени-мости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "сила Лоренца", "правило левой руки"; определять направление силы Лоренца в заданной ситуации и уметь применять её математическое выражение для решения расчётных задач по теме; объяснять характер движения заряженных частиц в магнитном поле</p>	
9	Решение задач	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от</p>	§5.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
				<p>конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
10	Магнитные свойства вещества.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с</p>	§6, с.26 №1 – 4

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
				<p>целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться объяснять различие магнитных свойств различных веществ; знать области их применения; выражать физические величины в единицах СИ; записывать условие и решение различных задач на определение направления магнитных линий, силы Ампера и силы Лоренца по составленным алгоритмам</p>	
11	Решение задач по теме «Магнитное поле».	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Решение задач.	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
				<p>задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
12	Решение задач по теме «Магнитное поле».	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Самостоятельн ая работа	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
				задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме.	

Электромагнитная индукция

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
13	Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	Урок изучения нового материала	Тест.	<p>метапредметные: планировать учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности</p> <p>личностные: формирование</p>	§7.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; использование приобретённых знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни предметные: научиться объяснять значение понятий "электромагнитная индукция", "индукционный ток", "магнитный поток"; объяснять условия возникновения и существования индукционного тока на примере опытов Фарадея; знать и применять на практике правило Ленца; записывать условие и решение задач на применение правила Ленца по составленному алгоритму	
14	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и	С. 34 А6, с. 39 А1-А5

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				<p>требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
15	Закон электромагнитной индукции.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: планировать учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности</p> <p>личностные: формирование мировоззрения, соответствующего современному</p>	§8.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				<p>уровню развития науки; использование приобретённых знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "электромагнитная индукция", "индукционный ток", "магнитный поток"; объяснять условия возникновения и существования индукционного тока на примере опытов Фарадея; знать и применять на практике правило Ленца; записывать условие и решение задач на применение правила Ленца по составленному алгоритму</p>	
16	Лабораторная работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции».	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Лабораторная работа. Выводы, оформление.	метапредметные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать	С. 34 А1 – А5, §9

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				<p>свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование практических умений, убеждённости в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием</p> <p>предметные: научиться объяснять и описывать возникновение индукционного тока в замкнутом проводнике, определять его направление согласно правилу Ленца;</p>	
17	Решение задач. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>Метапредметные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной</p>	§9,10

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				<p>полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование практических умений, убеждённости в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием</p> <p>предметные: научиться объяснять и описывать возникновение индукционного тока в замкнутом проводнике, определять его направление согласно правилу Ленца.</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
18	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	Комбинированный урок	Физический диктант. Понятия, формулы.	<p>метапредметные: выявлять проблемы, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; использование приобретённых знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "ЭДС индукции", "самоиндукция", "индуктивность"; знать</p>	§11, С. 52 №1-3.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				формулировку закона электромагнитной индукции и уметь применять его математическое выражение для решения задач; знать обозначения и единицы измерения физических величин (ЭДС индукции, магнитный поток, индуктивность); приводить примеры явления самоиндукции	
19	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	§12.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				<p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
20	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы</p>	Подготовка к контрольной работе

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				<p>решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
21	Контрольная работа №1. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	Урок контроля и коррекции	Решение тестовых заданий по вариантам	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли; планировать и прогнозировать результат; решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения,</p>	Повторить основные формулы темы

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля предметные: знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы "Электродинамика"	
22	Свободные колебания. Гармонические колебания.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос	метапредметные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; составлять план и последовательность учебных действий; выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков личностные: формирование научного мировоззрения и представлений о фундаментальных понятиях; использование приобретённых знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни предметные: научиться объяснять смысл понятий "механические	§13,14

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				колебания", "математический маятник"; приводить примеры колебательного движения и описывать условия его возникновения	
23	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p>	§15

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
24	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности личностные: формирование коммуникативной компетентности	§16

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач предметные: научиться объяснять явление резонанса; приводить примеры вынужденных колебаний; применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
25	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				<p>решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
26	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Лабораторная работа	<p>метапредметные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; составлять план и последовательность действий,</p>	С. 68 №1-5

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				<p>сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование практических умений, убеждённости в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием</p> <p>предметные: научиться определять число и время колебаний нитяного маятника, рассчитывать по этим данным ускорение свободного падения; учитывать погрешности измерений; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре</p>	
27	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
				<p>задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Планируемые результаты обучения	Домаш. задание
28	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради.</p>	

Электромагнитные колебания

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
29	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос и решение задач	<p>Метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, рационально планировать свою работу; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять существенные характеристики объекта, строить высказывание, формулировать проблему</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "электромагнитные колебания", "колебательный контур"; проводить аналогии между величинами механических и электромагнитных колебаний;</p>	§17, 18 .

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
30	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: знать уравнение, описывающее свободные электрические колебания, и формулу Томсона для определения их периода; научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический</p>	§ 19.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
31	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении</p>	§ 20

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
32	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: выявлять проблемы, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории</p> <p>личностные: формирование мотивации в изучении наук о природе, убеждённости в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "переменный ток", "активное сопротивление", "действующее значение силы тока и напряжения"; записывать и применять математические выражения для решения простейших задач на</p>	§ 21.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				вынужденные электрические колебания; определять действующие значения силы тока, напряжения и мощности в цепи переменного тока	
33	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные : формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать</p>	С. 90 А1 –А2

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
34	Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "ёмкостное сопротивление", "индуктивное сопротивление", "полное"</p>	§22.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				сопротивление цепи переменного тока"; знать условия возникновения резонанса в электрическом колебательном контуре и его применение; научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
35	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				<p>результаты деятельности</p> <p>личностные : формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
36	Резонанс в электрической цепи.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и</p>	§ 23

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				<p>результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться объяснять явление резонанса; приводить примеры вынужденных колебаний; применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
37	Решения задач по теме «Переменный электрический ток»	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее</p>	§ 24 С. 95 А1 –А3

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				<p>эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные : формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
38	Решение задач. Автоколебания.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме</p>	§ 25

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				<p>сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные : формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики;</p>	
39	Генератор переменного тока. Трансформатор.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё</p>	§26

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				<p>неизвестно; анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, устойчивого познавательного интереса к изучению естественных наук</p> <p>предметные: научиться объяснять принцип действия и назначение основных элементов конструкции индукционного генератора переменного тока и трансформатора</p>	
40	Решение задач по теме: «Трансформаторы».	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и</p>	§28

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				<p>отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные : формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики;</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
41	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные : формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики;</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
42	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач		
43	Производство и использование электрической энергии	Урок - конференция	Доклады, сообщения, презентации.	<p>Метапредметные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации , выявлять проблему, выслушивать мнение других; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала; анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выводить следствия</p> <p>личностные: формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; осознание ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	§27

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
44	Производство и использование электрической энергии	Урок - конференция	Фронтальный опрос и решение задач	<p>Метапредметные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации , выявлять проблему, выслушивать мнение других; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала; анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выводить следствия</p> <p>личностные: формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; осознание ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни</p> <p>предметные: знать существующие способы производства и передачи электроэнергии, методы её рационального использования, нормы электробезопасности</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
45	Волновые явления. Характеристики волны.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "волна", "длина волны", "скорость волны"; знать условия возникновения, отличия и особенности распространения поперечных и продольных волн; знать математическую связь между длиной и скоростью волны</p>	§ 29.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
46	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные : формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
47	Распространение волн в упругих средах. Уравнение гармонической бегущей волны	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	<p>метапредметные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталонным с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: осознание ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира</p> <p>предметные: знать уравнение гармонической бегущей волны; научиться применять уравнение гармонической бегущей волны для нахождения величин, характеризующих распространение механических волн; знать отличия плоских и сферических волн, уметь</p>	§ 30

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				приводить их примеры; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму	
48	Звуковые волны.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; планировать и прогнозировать результат своей учебной деятельности; решать учебные задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы, применять полученные знания</p> <p>личностные: формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; осознание ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятия "звуковая волна"; описывать распространение звука в различных средах; приводить</p>	§31

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				примеры значения и применения звуковых волн в жизни человека	
49	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные : формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради;</p>	§32

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
50	Интерференция , дифракция и поляризация механических волн.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>Метапредметные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>предметные: научиться объяснять явления интерференции, дифракции и поляризации механических волн; находить примеры этих явлений в окружающем мире</p>	§33

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
51	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные : формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках</p>	§34

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
52	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные : формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно</p>	§34

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	

Электромагнитные волны

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
53	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос	<p>Метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и обобщения</p> <p>личностные: формирование устойчивого</p>	§35.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				интереса к изучению нового, убеждённости в значимости достижений естественных наук для удовлетворения запросов современного общества предметные: научиться объяснять значение понятия "электромагнитная волна"; знать условия возникновения и распространения электромагнитных волн, основные положения теории Максвелла, свойства электромагнитных волн; научиться сравнивать свойства электромагнитных и механических волн	
54	Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	Метапредметные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики предметные: научиться находить плотность потока электромагнитного излучения	§36.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
55	Изобретение радио Поповым. Принципы радиосвязи.	Комбинированный урок	Устный опрос	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; планировать и прогнозировать результат своей учебной деятельности; анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания</p> <p>личностные: формирование устойчивой мотивации к обучению; воспитание чувства патриотизма и гордости за соотечественников – творцов науки</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "модуляция", "детектирование"; знать суть опытов Герца, устройство радио-приёмника Попова, основные принципы радиосвязи; научиться приводить примеры применения радиоволн</p>	§37.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
56	Модуляция и детектирование	Урок изучения нового материала	Устный опрос	Метапредметные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	§38 .
57	Свойства электромагнитных волн	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§ 39.
58	Распространение радиоволн. Радиолокация	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	предметные: научиться объяснять явления интерференции, дифракции и поляризации волн; находить примеры этих явлений в окружающем мире	§ 40
59	Понятие о телевидении	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	Метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; анализировать и синтезировать знания,	§ 41

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p> <p>личностные: формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; осознание ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира и их значимости для технического прогресса общества</p> <p>предметные: знать сферы применения электромагнитных волн, принципы осуществления телефонной, телевизионной передачи, сотовой и спутниковой связи</p>	
60	Развитие средств связи	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>Метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции;</p> <p>анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p>	§ 42

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>личностные: формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; осознание ценности научных знаний для объяснения явлений окружающего мира и их значимости для технического прогресса общества</p> <p>предметные: знать сферы применения электромагнитных волн, принципы осуществления телефонной, телевизионной передачи, сотовой и спутниковой связи</p>	
61	Решения задач по теме «Электромагнитные волны»	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со</p>	§ 43

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
62	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
63	Контрольная работа №2. «Электромагнитные колебания и волны».	Урок контроля и коррекции	Решение тестовых заданий по вариантам	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли; планировать и прогнозировать результат; решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля</p> <p>предметные: знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспро-изводить знания и навыки, полученные при изучении темы "Волны"</p>	Повторить основные формулы темы

Тема 3. Оптика
Световые волны. Геометрическая и волновая оптика

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
64	Скорость света.	Урок изучения нового материала	Устный опрос	<p>метапредметные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности</p> <p>личностные: формирование устойчивой мотивации к обучению на основе составления алгоритма решения задач; применение теоретических знаний для объяснения явлений окружающего мира</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "свет", "световая волна", "скорость света"; объяснять явление распространение и отражения света; знать формулировку принципа Гюйгенса и закона отражения света; научиться решать задачи по теме; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму</p>	§44

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
65	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>Метапредметные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>предметные: научиться объяснять явление отражения; находить примеры этого явления в окружающем мире</p>	§ 45
66	Решение задач на закон отражение света.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Решение задач у доски		§ 46 с.178 №1,2.
67	Закон преломления света.	Комбинированный урок	Физический диктант	<p>метапредметные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его</p>	§ 47

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности</p> <p>личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятия "показатель преломления"; знать формулировку закона преломления света; объяснять явление преломления света и полного внутреннего отражения; записывать условие и решение задач на явление преломления света по составленному алгоритму</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
68	Решение задач на закон преломления света.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики;	§48, с.190 С1-С5.
69	Полное отражение света.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач		§ 48.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
70	Лабораторная работа №4. «Измерение показателя преломления стекла».	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Лабораторная работа. Выводы, оформление	<p>Метапредметные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование практических умений, убеждённости в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием</p> <p>предметные: научиться экспериментально определять значение показателя преломления стеклянной призмы относительно воздуха; учитывать погрешности измерений; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре</p>	С. 189 №1-3

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
71	Линзы. Построение изображения в линзе.	Комбинированный урок	Решение задач	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; использование приобретённых знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "тонкая линза", "фокусное расстояние", "оптическая сила линзы"; отличать собирающие и рассеивающие линзы; строить изображения в собирающей и рассеивающей линзе.</p>	§50,51 С. 202 С1-С3

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
72	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
73	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>Метапредметные: планировать учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации; с достаточной полнотой и</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>точноcтью выражать свои мысли; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; использование приобретённых знаний для объяснения явлений, наблюдаемых в повседневной жизни</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятия "увеличение линзы"; знать формулу тонкой линзы; научиться применять формулу тонкой линзы для решения задач; грамотно оформлять решение задач</p>	
74	Лабораторная работа № 5 « Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Лабораторная работа	<p>метапредметные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной полнотой и точноcтью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий;</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование практических умений, убеждённости в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием</p> <p>предметные: научиться экспериментально определять значение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы; учитывать погрешности измерений; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
75	Дисперсия света.	Комбинированный урок	Устный опрос	метапредметные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения	§53
76	Интерференция света.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос и решение задач	материала; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений,	§54
77	Некоторые области применения интерференции	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	выдвигать и обосновывать гипотезы личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики предметные: научиться объяснять явления дисперсии и интерференции света; находить примеры этих явлений в окружающем мире; приводить примеры использования интерференции света	§55

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
78	Дифракция света.	Урок изучения нового материала	Индивидуальный опрос по карточкам	<p>Метапредметные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>предметные: научиться объяснять явление дифракции света; находить примеры этого явления в окружающем мире; знать назначение и принцип действия дифракционной решётки</p>	§56.
79	Границы применимости геометрической оптики	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач		§ 57
80	Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Лабораторная работа	<p>метапредметные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>коммуникации; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование практических умений, убеждённости в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием</p> <p>предметные: научиться экспериментально определять значение длины световой волны; учитывать погрешности измерений; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
81	Поляризация света.	Комбинированный урок	Устный опрос	<p>метапредметные: использовать адекватные языковые средства для отображения информации в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения данной темы</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>предметные: научиться объяснять поперечность световых волн с точки зрения электромагнитной теории света; знать явление поляризации света и назначение поляроидов</p>	§60

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
82	Лабораторная работа №7 « Оценка информационной емкости компакт-диска (СД)	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Решение задач у доски	<p>метапредметные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование практических умений, убеждённости в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием</p> <p>предметные: научиться экспериментально определять значение информационной емкости компакт- диска (СД); учитывать погрешности измерений; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре</p>	С. 227 А1-А2
83	Контрольная работа №3. «Оптика. Световые волны».	Урок контроля и коррекции	Решение тестовых заданий по вариантам	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли; планировать и прогнозировать результат; решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять</p>	Повторить основные формулы темы.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>полученные знания</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, навыков самоанализа и самоконтроля</p> <p>предметные: знать и понимать физический смысл изученных понятий, законов, явлений; научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы "Оптика"</p>	

Элементы теории относительности

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
84	Законы электродинамики и принцип относительности	Урок изучения нового материала	Устный опрос	метапредметные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	§61
85	Постулаты теории относительности	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики предметные: знать постулаты теории относительности и формулировку принципа относительности, основные следствия из постулатов и применять их математическое выражение для решения простейших задач по теме; грамотно оформлять решение задач в тетради	§62

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
86	Основные следствия из постулатов теории относительности	Комбинированный урок	Физический диктант		§63
87	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики;</p>	с. 244 №1,2

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
				овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
88	Элементы релятивистской динамики	Урок изучения нового материала	Решение задач у доски	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "масса покоя", "энергия покоя"; знать выражения релятивистской энергии и импульса, формулировку принципа соответствия; научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради;</p>	§ 64

Излучение и спектры

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
89	Виды излучений. Источники света	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос	метапредметные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	§66.
90	Спектры и спектральный анализ	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	личностные: формирование практических умений, убеждённости в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием предметные: знать основные виды излучения и типы спектров; научиться объяснять возникновение спектров определённого типа и назначение аппаратов спектрального анализа; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре	§ 67.

91	Лабораторная работа №8. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Лабораторная работа. Выводы, оформление	<p>метапредметные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование практических умений, убеждённости в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям; воспитание аккуратности в обращении с лабораторным оборудованием</p> <p>предметные: научиться экспериментально наблюдать сплошной и линейчатый спектры ; учитывать погрешности измерений; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре</p>	§67 повторить
92	Шкала электромагнитных волн.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов; осознавать самого себя как движущую силу</p>	§68

				<p>своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта</p> <p>личностные: формирование мотивации в изучении наук о природе, убеждённости в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества, экологического мышления и чувства ответственности за сохранность окружающей среды</p> <p>предметные: знать основные диапазоны шкалы электромагнитных волн; научиться описывать их свойства; приводить примеры их применения в различных сферах жизнедеятельности человека</p>	
93	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в</p>	§68 повторить

				зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
--	--	--	--	---	--

Тема 4. Квантовая физика

Световые кванты

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
94	Фотоэффект.	Урок изучения нового материала	Решение типовых задач.	метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, выявлять противоречия и проблемы; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать	§69

				<p>причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории</p> <p>личностные: формирование убеждённости в применимости научных знаний для объяснения явлений окружающего мира; воспитание чувства гордости и патриотизма на основе рассмотрения вклада учёных-соотечественников в мировую науку</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий, величин и явлений "квант света", "постоянная Планка", "фотоэффект", "красная граница фотоэффекта", "работа выхода электрона"; знать формулировку законов фотоэффекта и уравнения Эйнштейна для фотоэффекта; научиться приводить примеры применения фотоэффекта в различных технических системах; научиться решать задачи по теме; грамотно оформлять решение задач в тетради</p>	
95	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в</p>	

				<p>зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
96	Применение фотоэффекта.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, выявлять противоречия и проблемы; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории</p> <p>личностные: формирование убеждённости в применимости научных знаний для объяснения явлений окружающего мира; воспитание чувства гордости и патриотизма на основе рассмотрения вклада</p>	§ 70

				<p>учёных-соотечественников в мировую науку</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий, величин и явлений "квант света", "постоянная Планка", "фотоэффект", "красная граница фотоэффекта", "работа выхода электрона"; знать формулировку законов фотоэффекта и уравнения Эйнштейна для фотоэффекта; научиться приводить примеры применения</p>	
97	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический</p>	

				аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
98	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
99	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм.	Комбинированный урок	Физический диктант. Решение задач по теме.	метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, выявлять противоречия и	§71, с.271 А1 – А5

				<p>проблемы; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории</p> <p>личностные: формирование убеждённости в применимости научных знаний для объяснения явлений окружающего мира; воспитание чувства гордости и патриотизма на основе рассмотрения вклада учёных-соотечественников в мировую науку</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий, величин и явлений "квант света", "постоянная Планка", "фотоэффект", "красная граница фотоэффекта", "работа выхода электрона"; знать формулировку законов фотоэффекта и уравнения Эйнштейна для фотоэффекта . Величины, характеризующие свойства фотона: масса, скорость, энергия, импульс.</p>	
100	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения</p>	

				отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	
101	Давление света. Химическое действие света	Комбинированный урок	Решение типовых задач.	<p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p> <p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, выявлять противоречия и проблемы; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории</p> <p>личностные: формирование убеждённости в применимости научных знаний для объяснения явлений окружающего мира;</p>	§ 72

				<p>воспитание чувства гордости и патриотизма на основе рассмотрения вклада учёных-соотечественников в мировую науку</p> <p>предметные: научиться объяснять давление света, его химическое действие.</p>	
102	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	§ 72 повторить

103	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
-----	----------------	--	-----------------------------------	---	--

Атомная физика

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
104	Строение атома. Опыты Резерфорда.	Урок изучения нового материала	Решение типовых задач.	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, выявлять противоречия и проблемы; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории</p> <p>личностные: формирование убеждённости в применимости научных знаний для объяснения явлений окружающего мира; воспитание чувства гордости и патриотизма на основе рассмотрения вклада учёных-соотечественников в мировую науку</p> <p>предметные: понимать смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома. Знать строение атома по Резерфорду.</p>	§ 74
105	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и</p>	

				<p>последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
106	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий,</p>	

				<p>контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
--	--	--	--	---	--

107	Квантовые постулаты Бора.	Комбинированный урок	Индивидуальный опрос (тестовые задания)	<p>Метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>предметные: знать формулировку постулатов Бора; научиться объяснять излучение и поглощение энергии электронами в атоме; описывать модель строения атома водорода; решать простейшие задачи по теме</p>	§75, С. 288 А1-А 5
108	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее</p>	

				<p>эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
109	Лазеры.	Комбинированный урок	Индивидуальный опрос (тестовые задания)	<p>метапредметные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия сверстников; определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий; искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач; формирование целостного мировоззрения,</p>	§76.

				соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики предметные: научиться объяснять значение понятий "лазер", "индуцированное излучение"; работать с текстом учебника и раздаточным материалом; приводить примеры использования лазера в различных областях человеческой жизнедеятельности	
110	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики;</p>	§ 77

Физика атомного ядра

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
111	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	Урок изучения нового материала	Индивидуальный опрос (тестовые задания)	<p>Метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять различные явления на основе физической теории, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убеждённости в применимости физических законов к реальным явлениям</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "протон", "нейтрон", "ядерные силы", "дефект масс", "энергия связи"; знать строение атомного ядра; научиться рассчитывать дефект масс и энергию связи ядра; записывать условие и решение задач по</p>	§78, 79

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				составленному алгоритму	
112	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики;</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
113	Энергия связи атомных ядер.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	§ 80

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
114	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
115	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
116	Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения	Комбинированный урок	Индивидуальный опрос (тестовые задания)	<p>метапредметные: выявлять проблему, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p> <p>личностные: формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний, представлений о возможности познания окружающего мира путём постановки научных экспериментов</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятия "радиоактивность"; рассказывать об учёных, имеющих отношение к открытию и изучению радиоактивности химических элементов; описывать состав и свойства альфа-, бета- и гамма-излучения</p>	§82,83
117	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>эталон с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладеть научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
118	Закон радиоактивного распада.	Урок изучения нового материала	Индивидуальный опрос (тестовые задания)	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего</p>	§84

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>современному уровню развития науки и общественной практики, убеждённости в применимости физических законов к реальным явлениям</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "альфа-распад", "бета-распад", "гамма-распад", "период полураспада"; знать формулировку правила смещения, формулировку закона радиоактивного распада; научиться решать задачи по теме; грамотно оформлять решение задач в тетради</p>	
119	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
120	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
121	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	Урок изучения нового материала	Индивидуальный опрос	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>предметные: знать основные методы наблюдения и регистрации элементарных частиц, их преимущества и недостатки; научиться объяснять принцип работы газоразрядного счётчика Гейгера, камеры Вильсона и пузырьковой камеры</p>	§ 86

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
122	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
123	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	Комбинированный урок	Индивидуальный опрос (тестовые задания)	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия; искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов</p> <p>личностные: формирование мотивации в изучении наук о природе, убеждённости в возможности познания природы и применимости изучаемых законов к важнейшим областям деятельности человеческого общества</p> <p>предметные: научиться объяснять значение понятий "цепная реакция", "ядерный реактор", "критическая масса"; знать основные части и принцип действия ядерного реактора</p>	§87,88
124	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
125	Ядерный реактор Применение ядерной энергии.	Урок изучения нового материала	Индивидуальный опрос.	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и</p>	§89

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
126	Биологическое действие радиоактивных излучений.	Комбинированный урок	Доклады, сообщения, презентации.	<p>Метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; воспитание</p>	§93 -94

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				ответственного отношения к жизни и своему здоровью предметные: научиться объяснять значение понятия "термоядерная реакция"; научиться приводить примеры использования ядерной энергии и оценивать риски её использования; знать о воздействии радиации на живые организмы и способы защиты	
127	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных	§91

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
128	Решение задач	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики;</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
129	Контрольная работа №4. «Световые кванты. Физика атомного ядра».	Урок контроля и коррекции	Решение тестовых заданий по вариантам	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли; планировать и прогнозировать результат; решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p> <p>предметные: научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении темы "Квантовая физика"</p>	

Элементарные частицы

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
130	Три этапа в развитии физики элементарных частиц	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос.	Формирование умений построения и реализации новых знаний .Знать все стабильные элементарные частицы.Знать различие трёх этапов развития физики элементарных частиц. Иметь понятие о всех стабильных элементарных частицах.	§95

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
131	Решение задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
132	Открытие позитрона. Античастицы.	Комбинированный урок	Индивидуальный опрос (тестовые задания)	Формирование умений построения и реализации новых знаний. Понимать ценности научного познания мира не вообще для человечества в целом, а для каждого обучающегося лично, ценность овладения методом научного познания для достижения успеха в любом виде практической деятельности. Объяснять физическую картину мира. Иметь представление о том, какой решающий вклад вносит современная физика в научно-техническую революцию.	§ 96
133	Лептоны.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос.		§ 97
134	Адроны. Кварки.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос и решение задач		§ 98

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
135	Повторение. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос. Тест.	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Повторение формул

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
136	Повторение. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос. Тест.	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Повторение формул

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
137	Итоговая контрольная работа	Урок контроля и коррекции	Решение тестовых заданий по вариантам	<p>метапредметные: с достаточной полнотой и точностью выражать письменно свои мысли; планировать и прогнозировать результат; решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания</p> <p>личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p> <p>предметные: научиться систематизировать и воспроизводить знания и навыки, полученные при изучении тем курса физики 11 класса</p>	Повторить формулы
138	Повторение. Кинематика	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и</p>	Задания № 3 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
139	Повторение. Кинематика Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p>	Задания № 3 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
140	Повторение. Кинематика Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование</p>	Задания № 3 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
141	Повторение. Динамика.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в</p>	Задания № 3,6,7 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
142	Повторение. Динамика. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со	Задания № 3 ,6,7, ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
143	Повторение. Статика Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение</p>	Задания № 8 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				<p>научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	
144	Повторение. Законы сохранения. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению</p>	Задания № 4 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				различных задач предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
145	Повторение. Законы сохранения. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач	Задания № 4 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
146	Повторение. Основы МКТ. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять</p>	Задания № 9 и 10 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
147	Повторение. Основы МКТ. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению</p>	Задания № 9 и 10 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
148	Повторение. Термодинамика. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач Фронтальный опрос и решение задач	метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять	Задания № 11 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
149	Повторение. Термодинамика. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать</p>	Задания № 12 и 13 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
150	Повторение. Электростатика. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении</p>	Задания № 14 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме	
151	Повторение. Колебания и волны. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать</p>	Задания № 1 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				научным подходом к решению различных задач по теме	
152	Повторение. Законы постоянного тока. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению</p>	Задания № 14 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
				различных задач по теме	
153	Повторение. Законы постоянного тока. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствов ания знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 14 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
154	Повторение. Электродинамика. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 15 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
155	Повторение. Электродинамика. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 17 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
156	Повторение. Оптика. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 16 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
157	Повторение. Основы СТО. Квантовая физика. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 21 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
158	Повторение. Атомная и ядерная физика. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 22 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
159	Повторение. Атомная и ядерная физика. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 23 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
160	Повторение. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 24 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
161	Повторение. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 25 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
162	Повторение. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 26 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
163	Повторение. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 27 - 30 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
164	Повторение. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 27 - 30 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
165	Повторение. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 27 - 30 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
166	Повторение. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 27 - 30 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
167	Повторение. Решение тестовых заданий.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков Урок совершенствования знаний, умений, навыков	Фронтальный опрос и решение задач	<p>метапредметные: организовывать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями; овладение научным подходом к решению различных задач</p> <p>предметные: научиться применять имеющиеся знания к решению конкретных задач; грамотно оформлять решение задач в тетради; использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики; овладевать научным подходом к решению различных задач по теме</p>	Задания № 27 - 30 ЕГЭ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид и форма контроля	Основные виды учебной деятельности	Домаш. задание
168	Повторение. Решение тестовых заданий.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос. Тест.		
169	Повторение. Решение тестовых заданий.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос. Тест.		
170	Итоговый урок.				