

Ростовская область Ремонтненский район с. Ремонтное
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ремонтненская средняя школа №2

Утверждаю



Директор МБОУ РСШ №2

Корчаков Р.А.

29 » 08 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

класс 11 (среднее общее образование, естественно -
математический профиль)

количество часов 132 ч

учитель Харитонов Т.Н.

программа разработана на основе программы Шаталиной А.В. Рабочие программы. Физика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017. Предметная линия учебников серии «Классический курс» 10—11 классы.

2022-23 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии со следующими документами:
-Федеральным государственным стандартом среднего общего образования;
-Программой Шаталиной А.В. Рабочие программы. Физика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017. Предметная линия учебников серии «Классический курс» 10—11 классы.

Для реализации программы используются учебники:

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.) Физика. 11 класс. Базовый и углубленный уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2019.
2. Физика. 11 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.)

Общая характеристика изучения физики в школе:

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела « Физика как наука. Методы научного познания природы».

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

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

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

Приоритетами для школьного курса физики являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

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

Рефлексивная деятельность:

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

Место предмета «физика» в учебном плане школы.

Федеральный базисный план отводит 136 часов для изучения физики в 11 классе из расчёта 4 часа в неделю (34 учебных недели).

Данная рабочая программа разработана с учетом школьного календарного графика, школьного учебного плана и расписания уроков МБОУ РСШ №2 на 2022-2023 учебный год и составлена на 132 часа (24.02.23, 8.03.23, 01.05.23, 09.05.23 – праздничные дни).

Выполнение данной программы предусматривает использование следующих технологий, форм и методов преподавания физики:

Личностно-ориентированное обучение, проектная, ИКТ-технология, технология тестирования, самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, проблемное обучение, экспериментальные задания, написание и защита рефератов и др.

Основные цели изучения курса физики в 11 классе:

- ***освоение знаний*** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- ***овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- ***применение знаний*** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач,

самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- Приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- Овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностью;
- Освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование навыков научного познания. Во втором — дидактические единицы, которые содержат сведения по теории физики. Это содержание обучения является базой для развития познавательной и коммуникативной компетенций учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие историю развития физики и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенции. Таким образом, рабочая программа обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых компетенций. Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей

образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения задач, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Планируемые результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 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;
- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 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;

- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты (на углубленном уровне):

- 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
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения решать простые физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни
- 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 катастроф
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических

закономерностей и законов;

– характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;

– объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

– 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.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

– *проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*

– *описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;*

– *понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*

– *решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;*

– *анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;*

– *формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;*

– *усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;*

– *использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.*

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ФИЗИКА 11 КЛАСС

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение)

Магнитное поле

Взаимодействие магнитов. Взаимодействие проводников с токами и магнитами. Взаимодействие проводников с токами. Связь между электрическим и магнитным взаимодействием. Гипотеза Ампера. Магнитное поле. Магнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы. Магнитный поток.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Электромагнитная индукция

Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества.

Демонстрации

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Колебания и волны

Механические колебания и волны

Механические колебания. Свободные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Основные характеристики и свойства волн. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Высота, громкость и тембр звука. Акустический резонанс. Ультразвук и инфразвук.

Электромагнитные колебания

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.

Демонстрации

Свободные электромагнитные колебания.

Генератор переменного тока.

Производство, передача и использование электрической энергии

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генератор переменного тока. Альтернативные источники энергии. Трансформаторы.

Электромагнитные волны

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных излучений. Передача информации с помощью электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и

телевидения. Электромагнитные волны. Теория Максвелла. Опыты Герца. Давление света.

Демонстрации

Излучение и приём электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

ОПТИКА

Световые волны

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

Демонстрации

Интерференция света. Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решётки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы.

Элементы теории относительности

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

Излучение и спектры

Наблюдение и описание магнитного взаимодействия проводников с током, самоиндукции, электромагнитных колебаний, излучения и приема электромагнитных волн, отражения, преломления, дисперсии, интерференции, дифракции и поляризации света; **объяснение этих явлений.**

Проведение измерений параметров электрических цепей при последовательном и параллельном соединениях элементов цепи, ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока, емкости конденсатора, индуктивности катушки, показателя преломления вещества, длины световой волны; **выполнение экспериментальных исследований** законов электрических цепей постоянного и переменного тока, явлений отражения, преломления, интерференции, дифракции, дисперсии света.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для сознательного соблюдения правил безопасного обращения с электробытовыми приборами.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: мультиметра, полупроводникового диода,

электромагнитного реле, динамика, микрофона, электродвигателя постоянного и переменного тока, электрогенератора, трансформатора, лупы, микроскопа, телескопа, спектрографа.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

Световые кванты

Равновесное тепловое излучение. Гипотеза М.Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Опыты А.Г.Столетова. Уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П.Н.Лебедева и С.И.Вавилова.

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Атомная физика

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

Физика атомного ядра

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Радиоактивность. Дозиметрия. Закон радиоактивного распада. Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции. Энергия связи атомных ядер. Реакции синтеза и деления ядер. Ядерная энергетика. Ядерный реактор. Цепные ядерные реакции. Принцип действия атомной электростанции. Перспективы и проблемы ядерной энергетики. Влияние радиации на живые организмы.

Элементарные частицы

Статистический характер процессов в микромире. Элементарные частицы. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в микромире.

Наблюдение и описание оптических спектров излучения и поглощения, фотоэффекта, радиоактивности; **объяснение этих явлений** на основе квантовых представлений о строении атома и атомного ядра.

Проведение экспериментальных исследований явления фотоэффекта, линейчатых спектров.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: фотоэлемента, лазера, газоразрядного счетчика, камеры Вильсона, пузырьковой камеры.

СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ

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

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Повторение, обобщение, подготовка к ЕГЭ

Календарно-тематическое планирование по физике 11 класс
Учебник 11 класса: авторы Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. М.: Просвещение, 2019г.

№п/п	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		План	Факт	
1	Повторение по теме «Механическое движение»	2.09		
2	Повторение по теме «Динамика»	5.09		
3	Повторение по теме «Законы сохранения»	6.09		
4	Повторение по теме «Статика»	7.09		
5	Повторение по теме «МКТ»	9.09		
6	Повторение по теме «Термодинамика»	12.09		
7	Повторение по теме «Влажность воздуха»	13.09		
8	Повторение по теме «Электростатика»	14.09		
9		16.09		

	Повторение по теме «законы постоянного тока»			
10	Входящая контрольная работа	19.09		
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА				
Магнитное поле				
11	Магнитное поле. Индукция магнитного поля	20.09		
12	Сила Ампера. Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	21.09		
13	Решение задач по теме «Сила Ампера»	23.09		
14	Действие магнитного поля на движущуюся частицу. Сила Лоренца	26.09		
15	Решение задач по теме «Сила Лоренца»	27.09		
16	Магнитные свойства вещества	28.09		
17	Самостоятельная работа	30.09		
Электромагнитная индукция				
18	Электромагнитной индукции. Магнитный поток.	3.10		
19	Правило Ленца. Направление индукции магнитного поля	4.10		
20	Закон электромагнитной индукции Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	5.10		

21	ЭДС индукции в движущихся проводниках.	7.10		
22	Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции»	10.10		
23	Явление самоиндукция. Индуктивность.	11.10		
24	Энергия магнитного поля	12.10		
25	Решение задач по теме «электромагнитная индукция»	14.10		
26	Обобщающий урок «Э/м индукция»	17.10		
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ				
Механические колебания				
27	Свободные колебания	18.10		
28	Гармонические колебания Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	19.10		
29	Решение задач	21.10		
30	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	24.10		
31	Свободные электромагнитные колебания	25.10		
32	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	26.10		
33	Гармонические электромагнитные колебания в контуре	28.10		

34	Решение задач	7.11		
35	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока	8.11		
36	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока	9.11		
37	Резонанс в электрической цепи	11.11		
Электромагнитные колебания				
38	Генератор на транзисторе.	14.11		
39	Автоколебания	15.11		
40	Решение задач по теме	16.11		
Производство, передача и использование электрической энергии				
41	Генерирование электрической энергии	18.11		
42	Трансформаторы.	21.11		
43	Производство, передача и использование электрической энергии.	22.11		
44	Решение задач по теме:	23.11		
45	«Трансформаторы».	25.11		
46	Контрольная работа	28.11		
Механические волны				
47	Волновые явления. Распространение	29.11		

	механических волн.			
48	Длина волны. Скорость, уравнение волны.	30.11		
49	Волны в среде	2.12		
Электромагнитные волны				
50	Электромагнитная волна. Плотность потока электромагнитного излучения	5.12		
51	Изобретение радио А. С. Поповым.	6.12		
52	Распространение радиоволн.	7.12		
53	Решение задач по теме: «Электромагнитная волна».	9.12		
54		12.12		
55	Контрольная работа	13.12		
ОПТИКА				
Световые волны				
56	Развитие взглядов на природу света. Скорость света.	14.12		
57	Принцип Гюйгенса. Закон отражения	16.12		
58	Закон преломления света.	19.12		
59	Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления»	20.12		
60	Полное отражение.	21.12		
61	Решение задач по теме: «Закон отражения и преломления света».	23.12		
62	Линза. Построение	26.12		

	изображений			
63	Решение задач	27.12		
64	Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	28.12		
65	Дисперсия света.	30.12		
66	Интерференция механических волн и света	13.01		
67	Дифракция . Дифракционная решетка.	16.01		
68	Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны»	17.01		
69	Поляризация света. Поперечность световых волн Лабораторная работа № 7 «Оценка информационной емкости компакт-диска»	18.01		
70	Решение задач	20.01		
71	Контрольная работа «Оптика»	23.01		
Элементы теории относительности				
72	Законы электродинамики и принцип относительности	24.01		
73	Постулаты теории относительности	25.01		
74	Элементы релятивистской динамики	27.01		
Излучения и спектры				
75	Виды излучений. Спектры и	30.01		

	спектральные аппараты			
76	Спектральный анализ	31.01		
77	Лабораторная работа №8 « Наблюдение сплошного и линейчатых спектров»	1.02		
78	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение	3.02		
79	Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн	6.02		
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА				
Световые кванты				
80	Фотоэффект.	7.02		
81	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	8.02		
82	Фотоны	10.02		
83	Применение фотоэффекта.	13.02		
84	Давление света.	14.02		
85	Химическое действие света. Фотография	15.02		
86	Решение задач по теме: «Световые кванты».	17.02		
87	Самостоятельная работа по теме «Световые кванты».	20.02		
Атомная физика				
88	Строение атома. Опыты Резерфорда.	21.02		
89	Квантовые постулаты Бора.	22.02		

	Модель атома водорода по Бору			
90	Трудности теории БОРА. Квантовая механика	27.02		
91	Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов	28.02		
92	Лазеры.	01.03		
93	Решение задач по теме «Атомная физика»	03.03		
Физика атомного ядра				
94	Строение атомного ядра. Ядерные силы	06.03		
95	Энергия связи атомных ядер	07.03		
96	Решение задач по теме «Энергия связи атомных ядер»	10.03		
97	Открытие радиоактивности.	13.03		
98	Виды радиоактивного излучения	14.03		
99	Радиоактивные превращения	15.03		
100	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	17.03		
101	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	20.03		
102	Ядерные реакции	21.03		
103	Деление ядер урана.	22.03		
104	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	24.03		
105	Термоядерные реакции. Применение ядерной	3.04		

	энергетики			
106	Изотопы. Получение и применение радиоактивных изотопов	4.04		
107	Биологическое действие радиоактивных излучений.	5.04		
108	Решение задач по теме «Физика атомного ядра»	7.04		
109	Решение задач по теме «Физика атомного ядра»	10.04		
110	Контрольная работа «Квантовая физика и Физика атома»	11.04		
Элементарные частицы				
111	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	12.04		
112	Открытие позитрона. Античастицы	14.04		
113	Гипотеза о кварках	17.04		
АСТРОНОМИЯ				
114	Видимые движения небесных тел.	18.04		
115	Законы движения планет	19.04		
116	Система Земля-Луна	21.04		
117	Физическая природа планет и малых тел	24.04		
118	Солнце	25.04		
119	Основные характеристики звезд	26.04		
120	Внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности	28.04		

121	Эволюция звезд	2.05		
122	Млечный Путь- наша Галактика	3.05		
123	Галактики	5.05		
124	Строение и эволюция Вселенной	10.05		
125	Контрольная работа	12.05		
ПОВТОРЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ЕГЭ				
126	Повторение темы: «КИНЕМАТИКА МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ»	15.05		
127	Повторение темы: «ДИНАМИКА МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ»	16.05		
128	Повторение темы: «СТАТИКА»	17.05		
129	Повторение темы: «ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ	19.05		
130	Повторение темы: «УРАВНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА. ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ.»	22.05		
131	Повторение по теме «Электричество»	23.05		
132	Повторение по теме «Магнетизм»	24.05		

VII. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методический комплект:

1. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. М.: Просвещение, 2019

2. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А. П. - 12-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2012. - 192 с.
3. Самостоятельные и контрольные работы. Физика. Кирик, Л. А П.- М.:Илекса,2010.

Дополнительная литература

4. Экспериментальные задания по физике. 9—11 кл.: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов. — М.: Вербум-М, 2001. — 208 с.
5. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе: пособие для учителей / В. А. Буров, Б. С. Зворыкин, А. П. Кузьмин и др.; под ред. А. А. Покровского. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1979. — 287 с.
6. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Булова, Г.Г. Никифорова. - М.: Просвещение: Учеб, лит., 1996. - 368 с.
7. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Е.П. Левитан. - 12 -е изд. - М.: Просвещение, 2007. - 224 с.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Библиотека электронных наглядных пособий. Физика 7 – 11 класс. Министерство образования Российской Федерации, ГУ РЦ ЭМТО «Кирилл и Мефодий», 2003.(CD – диск)
2. Учебное электронное издание. Интерактивный курс физики для 7 – 11 классов. Практикум. ФИЗИКОН. 2004 .(CD – диск)
3. С: Школа. Физика. 7 – 11 классы. Библиотека наглядных пособий. 2004. .(CD – диск)
4. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7—11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).
5. Лабораторные работы по физике. 7 класс (виртуальная физическая лаборатория).

Интернет-ресурсы:

1. [www. edu](http://www.edu) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www. Reshuege.ru](http://www.Reshuege.ru)

ТСО:

- Проектор «optima»;
- Интерактивная доска «viewstar»;
- Принтер «canon»

Система оценивания

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

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

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

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $2/3$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

6.3. Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки. 1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

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

III. Недочеты.

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

СОГЛАСОВАНО

протокол заседания методического
совета естественно-математического
цикла

МБОУ РСШ №2

от _____ 2022г. № _____

рук. МО _____
Н.В.Свекольникова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ С.В.Цыбулевская

_____ 2022г.