

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

Утверждаю



Директор МБОУ РСШ №2

Корчаков Р.А.

« 29 » 08 2022года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике  
класс 10 (среднее общее образование, естественно-  
математический профиль)  
количество часов 171 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. 10 класс. Базовый и углубленный уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2019.
2. Физика. 10 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 175 часов для изучения физики в 10 классе из расчёта 5 часов в неделю (35 учебных недель).

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 171 часов (23.02.23, 24.02.23, 8.03.23, 9.05.23 – 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 10 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;
- ***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.

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

-формированность 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 10 КЛАСС**

#### **Физика и естественно-научный метод познания природы**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира.

Взаимосвязь

между физикой и другими естественными науками. Методы научного исследования

физических явлений. Погрешности измерений физических величин.

Моделирование явлений и процессов природы. Закономерность и случайность. Границы применимости физического закона. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

*Физика и культура.*

#### **МЕХАНИКА**



## **Основы кинематики**

Механическое движение и его относительность. Уравнения прямолинейного равноускоренного движения. Система отсчёта. Материальная точка. Когда тело можно считать материальной точкой? Траектория, путь и перемещение. Мгновенная скорость. Направление мгновенной скорости при криволинейном движении. Векторные величины и их проекции. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Основные характеристики равномерного движения по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности.

### *Демонстрация*

Зависимость траектории от выбора системы отсчёта.

## **Динамика**

Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Место человека во Вселенной. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. Измерение сил с помощью силы упругости. Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона. Примеры применения второго закона Ньютона. Третий закон Ньютона. Примеры применения третьего закона Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Движение под действием сил всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая космическая скорость. Вторая космическая скорость. Вес и невесомость. Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением. Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.

### *Демонстрации*

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения.

## **Законы сохранения**

Законы сохранения импульса и механической энергии. Реактивное движение. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая работа. Мощность. Работа сил тяжести, упругости и трения. Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.

### *Демонстрации*

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

### **Статика**

Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

**Наблюдение и описание** различных видов механического движения, равновесия твердого тела, взаимодействия тел и **объяснение** этих явлений на основе законов динамики, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульса и механической энергии.

**Проведение экспериментальных исследований** равноускоренного движения тел, свободного падения, движения тел по окружности, колебательного движения тел, взаимодействия тел.

**Практическое применение физических знаний в повседневной жизни** для учета: инертности тел и трения при движении транспортных средств, резонанса, законов сохранения энергии и импульса при действии технических устройств.

## **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА**

### **Основы МКТ**

Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории. Количество вещества. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул.

*Демонстрации*

Механическая модель броуновского движения.

### **Температура. Газовые законы**

Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Границы применимости модели идеального газа. Газовые законы. Изопроцессы. Уравнение состояния газа. Уравнение Клапейрона. Уравнение Менделеева — Клапейрона.

### **Законы термодинамики**

Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. Холодильники и кондиционеры. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов и второй закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды. Фазовые переходы. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность, насыщенный и ненасыщенный пар.

### *Демонстрации*

Модели тепловых двигателей.

Кипение воды при пониженном давлении.

Устройство психрометра и гигрометра.

### **Агрегатные состояния вещества**

Состояния вещества. Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Изменения агрегатных состояний вещества.

### *Демонстрации*

Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела.

Объёмные модели строения кристаллов.

**Наблюдение и описание** броуновского движения, поверхностного натяжения жидкости, изменений агрегатных состояний вещества, способов изменения внутренней энергии тела и **объяснение этих явлений** на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества и законов термодинамики.

**Проведение измерений** давления газа, влажности воздуха, удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты плавления льда; **выполнение экспериментальных исследований** изопроцессов в газах, превращений вещества из одного агрегатного состояния в другое.

**Практическое применение физических знаний в повседневной жизни:**

при оценке теплопроводности и теплоемкости различных веществ;

для использования явления охлаждения жидкости при ее испарении, зависимости температуры кипения воды от давления.

**Объяснение устройства и принципа действия** паровой и газовой турбин, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.

## **ЭЛЕКТРОДИНАМИКА**

### **Электростатика**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.

### *Демонстрации*

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

### **Законы постоянного тока**

Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Действия электрического тока. Электрическое сопротивление и закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Измерения силы тока и напряжения. Работа тока и закон Джоуля — Ленца. Мощность тока. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Передача энергии в электрической цепи.

### **Ток в различных средах**

Электрический ток в металлах, жидкостях, газах и вакууме. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.

**Проведение измерений** параметров электрических цепей при последовательном и параллельном соединениях элементов цепи, ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока, емкости конденсатора; **выполнение экспериментальных исследований** законов электрических цепей постоянного тока.

**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, динамика, микрофона, электродвигателя постоянного тока, электрогенератора, лупы, микроскопа, телескопа, спектрографа.

### **Повторение**

**Календарно-тематическое планирование по физике 10 класс**  
**Учебник 10 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 «Кинематика »	1.09		
2	Повторение по теме «Динамика»	2.09		
3	Повторение по теме «Законы сохранения»	5.09		
4	Повторение по теме «Колебания»	6.09		
5	Повторение по теме «Э/м Поле »	7.09		
6	Повторение по теме «Строение атома »	8.09		
7	Повторение по теме «Ядерные реакции»	9.09		
8	Входящая контрольная работа	12.09		
<b>ОСНОВЫ КИНЕМАТИКИ</b>				
<b>Кинематика точки</b>				
9	Механическое движение. Способы описания движения. Система отсчета.	13.09		
10	Траектория. Путь . Перемещение.	14.09		
11	Равномерное прямолинейное движение. Скорость.	15.09		
12	Уравнение движения.	16.09		
13	Решение задач	19.09		
14	Мгновенная скорость. Сложение скорости	20.09		

15	Ускорение. Движение с постоянным ускорением.	21.09		
16	Графики движения	22.09		
17	Решение задач.	23.09		
18	Движение с постоянным ускорением свободного падения.	26.09		
19	Лр №1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально» Решение задач	27.09		
20	Равномерное движение точки по окружности.	28.09		
<b>Кинематика твёрдого тела</b>				
21	Кинематика абсолютно твердого тела	29.09		
22	Лр №2 «Изучение движения тела по окружности» Решение задач Контрольная работа по теме: «Кинематика»	30.10		
23		03.10		
<b>ДИНАМИКА</b>				
24	Основное утверждение механики. Материальная точка.	04.10		
25	Первый и второй закон Ньютона.	5.10		
26	Принцип суперпозиции сил	6.10		
27	Решение задач	7.10		
28	Третий закон Ньютона.	10.10		
29	Решение задач	11.10		

<b>Силы в механике</b>				
30	Силы в природе.	12.10		
31	Сила тяжести и силы всемирного тяготения.	13.10		
32	Сила тяжести и силы всемирного тяготения на других планетах	14.10		
33	Решение задач	17.10		
34	Первая космическая скорость.	18.10		
35	Решение задач	19.10		
36	Вес тела. невесомость	20.10		
37	Деформация и силы упругости.	21.10		
38	Решение задач	24.10		
39	Лр №3 «Измерение жесткости пружины» Решение задач	25.10		
40	Силы трения.	26.10		
41	Решение задач	27.10		
42	Лр №4 «Измерение коэффициента трения скольжения» Решение задач	28.10		
43	Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.	7.11		
44	Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести	8.11		
45	Решение задач по теме: «Законы механики Ньютона».	9.11		
46		10.11		
47	Подготовка к контрольной работе:	11.11		

48	«Динамика»	14.11		
49	Контрольная работа по теме: «Динамика»	15.11		
50	Анализ контрольной работы по теме: «Динамика».	16.11		
<b>ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ</b>				
<b>Закон сохранения импульса</b>				
51	Импульс материальной точки.. Закон сохранения импульса..	17.11		
52		18.11		
53	Реактивное движение.	21.11		
54	Практикум по решению задач на применение закона сохранения импульса.	22.11		
55		23.11		
56	Практикум по решению задач	24.11		
57	Самостоятельная работа по теме: «Закон сохранения импульса».	25.11		
<b>Закон сохранения энергии</b>				
58	Работа силы.	28.11		
59	Мощность.	29.11		
60	Энергия. Кинетическая энергия и её изменение.	30.11		
61	Практикум по решению задач	01.12		
62		02.12		
63	Работа силы тяжести	05.12		
64	Работа силы упругости	06.12		
65	Потенциальная энергия.	07.12		



66	Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения	8.12		
67	Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»	9.12		
68	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	12.12		
79		13.12		
70	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	14.12		
71		15.12		
72	Самостоятельная работа по теме: «Законы сохранения »	16.12		
73	Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела.	19.12		
74	Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела	20.12		
75	Л.р.№6 « Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»	21.12		
76	Решение задач по теме «Статика».	22.12		
77	Контрольная работа по теме «Законы сохранения»	23.12		
78	Давление. Условие равновесия жидкости	26.12		
79	Уравнение Бернулли	27.12		
80	Решение задач	28.12		
<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА</b>				
<b>ОСНОВЫ МКТ</b>				
81	Макроскопические тела. Тепловые явления.	29.12		
82	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры	30.12		

83	молекул Масса молекул. Количество вещества	12.01		
84	Броуновское движение.	13.01		
85	Силы взаимодействия молекул	16.01		
86	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	17.01		
87	Идеальный газ . Тепловое движение молекул	18.01		
88	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории	19.01		
89	Решение задач на использование основного уравнения МКТ идеального газа.	20.01		
<b>ТЕМПЕРАТУРА. ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ</b>				
90	Температура. И тепловое равновесие. Определение температуры	23.01		
91	Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии молекул.	24.01		
92	Измерение скоростей молекул газа	25.01		
93,	Уравнение Менделеева- Клапейрона. Решение задач на уравнение Менделеева- Клапейрона..	26.01		
94	Решение задач на уравнение Менделеева- Клапейрона.	27.01		
<b>Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы</b>				
95	Газовые законы.	30.01		
96	Решение задач по теме «Газовые законы»	31.01		

97	Лабораторная работа № 7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1.02		
98	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	2.02		
99	Контрольная работа по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	3.02		
<b>Взаимные превращения жидкостей и газов</b>				
100	Испарение и кипение. Насыщенный пар	6.02		
101	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. кипение	7.02		
102	Влажность воздуха	8.02		
103	Решение задач по теме: «Влажность воздуха».	9.02		
104		10.02		
<b>Твердые тела</b>				
105	Кристаллические и аморфные тела.	13.02		
106	Плавление и кристаллизация	14.02		
107	Механическое напряжение. Решение задач	15.02		
<b>ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ</b>				
108	Внутренняя энергия.	16.02		
109	Работа в термодинамике.	17.02		
110	Решение задач на расчет внутренней энергии	20.02		
111	Количество теплоты.	21.02		
112	Решение задач на уравнение теплового баланса	22.02		
113	Первый закон термодинамики	27.02		
114	Применение первого закона термодинамики к различным	28.02		

	процессам			
115	Решение задач по теме «Применение первого закона термодинамики».	01.03		
116	Второй закон термодинамики	02.03		
117	Статистическое истолкование необратимости процессов в природе	03.03		
118	Тепловые двигатели. КПД двигателей	06.03		
119	Решение задач на расчет КПД тепловых двигателей	07.03		
120	Обобщающе-повторительное занятие «Основы термодинамики».	09.03		
121	Контрольная работа по теме «Основы термодинамики».	10.03		
<b>Электростатика</b>				
122	Электрический заряд и элементарные частицы	13.03		
123	Закон сохранения электрического заряда	14.03		
124	Закон Кулона. Единица электрического заряда	15.03		
125	Решение задач на закон Кулона.	16.03		
126		17.03		
127	Близкодействие и действие на расстоянии	20.03		
128	Электрическое поле.	21.03		
129	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции».	22.03		
130	Силовые линии электрического поля. Напряженность электрического поля.	23.03		
131	Решение задач на расчет напряженности	24.03		

132	Проводники в электростатическом поле.	3.04		
133	Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков	4.04		
134	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	5.04		
135	Потенциал и разность потенциалов.	6.04		
136	Связь между напряженностью электростатического поля и напряжением. Эквипотенциальные поверхности..	7.04		
137	Решение задач по теме: «Потенциал электростатического поля».	10.04		
138	Емкость Конденсаторы .	11.04		
139	Энергия заряженного конденсатора.	12.04		
140	Теоретический семинар по теме «Емкость. Конденсаторы».	13.04		
141	Решение задач по теме: «Потенциал электростатического поля».	14.04		
142	Практикум по решению задач на тему «Емкость. Конденсаторы».	17.04		
143	Контрольная работа по теме «Электростатика».	18.04		
144	Итоговое занятие по теме: «Электростатика».	19.04		
<b>ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА</b>				
145	Электрический ток. Сила тока	20.04		
146	Условия необходимые для существования электрического тока.	21.04		
147	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	24.04		

148	Решение задач на закон Ома для участка цепи	25.04		
149	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	26.04		
150	Решение задач на расчет электрических цепей	27.04		
151	Лабораторная работа №8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	28.04		
152	Работа и мощность постоянного тока	2.05		
153	Решение задач на расчет работы и мощности тока	3.05		
154	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	4.05		
155	Решение задач по теме: «Закон Ома для полной цепи».	5.05		
156	Лабораторная работа №9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	10.05		
157	Решение задач по теме: «Закон Ома для полной цепи».	11.05		
158	Повторение материала по теме «Закон Ома для полной цепи».	12.05		
159	Контрольная работа №7 по теме «Законы постоянного тока».б	15.05		
160	Итоговое занятие по теме: «Законы постоянного тока».	16.05		
161		17.05		
<b>ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ</b>				
162	Электрическая проводимость различных веществ.	18.05		
163	Электрический ток в полупроводниках.	19.05		

164	Транзистор Электрический ток в вакууме. Диод Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.	22.05		
165	Электрический ток в жидкостях Закон электролиза	23.05		
166	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	24.05		
167	Итоговая контрольная работа	25.05		
168	Итоговое повторение	26.05		
169		29.05		
170		30.05		
171		31.05		

### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

#### **Учебно-методический комплект:**

##### **Учебно-методический комплект:**

1. Физика: Учеб. для 10 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. Букова, 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)
3. [www. school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал".
4. [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) "Сеть творческих учителей"
6. [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

## **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.