**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Цебаринская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено на заседании ШМО**  **Протокол №\_\_\_ от**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017г.**  **Руководитель ШМО**  **\_\_\_\_\_\_\_\_ Абакаров Р.К.** | **«Согласовано»**  **Зам. Директора по УВР**  **\_\_\_\_\_\_\_\_ Анварбегов А.А.** | **«Утверждаю»**  **Директор МКОУ «Цебаринская СОШ»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Анварбегов И. Д.** |

**ПРОГРАММА**

**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПО ФИЗИКЕ**

**ДЛЯ 10 КЛАССОВ**

**Учитель физики**

**Абакаров Р.К.**

**2017-2018 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике составлена на основе

* федерального компонента государственного стандарта общего образования
* авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2016).

Всего часов **68**

Количество часов в неделю **2**

Количество плановых зачётов **8**

Количество лабораторных работ**9**

Рабочая программа выполняет две основные **функции:**

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цели изучения физики

**Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

* ***освоение знаний****о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* ***овладение умениями***проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* ***развитие***познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* ***воспитание***убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* ***использование приобретенных знаний и умений***для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи учебного предмета

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

* формирования основ научного мировоззрения
* развития интеллектуальных способностей учащихся
* развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики
* знакомство с методами научного познания окружающего мира
* постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению

вооружение школьника научным методом познания*,* позволяющим получать объективные знания об окружающем мире

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

**Познавательная деятельность:**

* использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
* 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. Способность 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.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* ***смысл физических величин:***скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* ***смысл физических законов*** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
* ***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел:***движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
* ***отличать***гипотезы от научных теорий; ***делать выводы***на основе экспериментальных данных; ***приводить примеры,***показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* ***приводить примеры практического использования физических знаний:***законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать***информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
* ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для*:**
* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.

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

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

**Основное содержание (68 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Зачёты** | **Лабораторные работы** |
| ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования | **1** |  |  |
| МЕХАНИКА | **25** | **3** | **2** |
| Кинематика | 8 | 1 | 2 |
| Динамика и силы в природе | 9 | 1 | 2 |
| Законы сохранения в механике. Статика | 8 | 1 | 2 |
| МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА | **21** | **3** | **1** |
| Основы МКТ | 9 | 1 | 1 |
| Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела | 4 | 1 |  |
| Термодинамика | 8 | 1 |  |
| ЭЛЕКТРОДИНАМИКА | **20** | **2** | **2** |
| Электростатика | 8 | 1 |  |
| Постоянный электрический ток | 6 |  | 2 |
| Электрический ток в различных средах | 6 | 1 |  |
| ПОВТОРЕНИЕ | **1** |  |  |
| ИТОГО | **68** | **8** | **9** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Лабораторные работы** | |
| № | **Тема** |
| **1** | Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести |
| **2** | Измерение жесткости пружины |
|
| **3** | Измерение коэффициента трения скольжения |
| **4** | Изучение движения тела, брошенного горизонтально |
|
|
| **5** | Изучение закона сохранения механической энергии |
| **6** | Изучение равновесия тела под действием нескольких тел |
| **7** | Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака |
| **8** | Последовательное и параллельное соединение проводников |
| **9** | Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источников тока |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **урока** | **Тема урока** | **Уч.матер.**  **дом.зад** | **Требования к базовому уровню подготовки** | **Тип урока** | **Дата** | |
| **По**  **плану** | **По**  **факту** |
| **ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)** | | | | | | |
| **1** | Физика и познание мира | введение | Знать/понимать цепочку: научный эксперимент→физическая гипотеза-модель→физическая теория→критериальный эксперимент | ОНМ |  |  |
| **МЕХАНИКА (22 ч)** | | | | | | |
| **Кинематика (8 ч)** | | | | | | |
|  | Основные понятия кинематики | § 1-3 | Знать различные виды механического движении; знать/понимать смысл физических величин: координата, скорость, ускорение, относительность движения; уметь описывать равномерное прямолинейное движение  Знать уравнение зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равнопеременном движении; уметь описывать свободное падение  Знать/понимать смысл понятий: частота и период обращения, центростремительное ускорение  Уметь решать задачи на определение высоты и дальности полёта, времени движения для тел, брошенных под углом к горизонту  Знать/понимать смысл понятий: поступательное движение, вращательное движение  Уметь применять полученные знания при решении задач | К |  |  |
|  | Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. | § 4-7 |  |  |
|  | Ускорение. Движение с постоянным ускорением.  Свободное падение тел. | § 9-14 |  |  |
|  | Лабораторная работа № 1  Изучение движения тела, брошенного горизонтально | Л |  |  |
|  | Равномерное движение материальной точки по окружности | § 15 |  |  |
|  | Лабораторная работа № 2  Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести | Л | ПКЗУ |  |  |
|  | Кинематика абсолютно твердого тела | § 16-17 |  |  |  |
|  | Зачёт № 1 по теме  «Кинематика» | К |  |  |  |  |
| **Динамика и силы в природе (9 ч)** | | | | | | |
|  | Масса и сила. Основное утверждение механики. | § 18-19 | Знать/понимать смысл величин: масса, сила; знать/понимать смысл законов Ньютона, уметь применять их для объяснения механических явлений и процессов  Знать/понимать смысл понятий: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, смысл принципа относительности Галилея; уметь различать единицы масс и сил, решать задачи  Знать/понимать смысл понятий: деформация, жёсткость; смысл закона Гука  Знать историю открытия закона всемирного тяготения; знать/понимать смысл понятий: всемирное тяготение, сила тяжести, невесомость, сила трения; смысл физических величин: постоянная всемирного тяготения, ускорение свободного падения | К |  |  |
|  | Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. | §20-23 |  |  |
|  | Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. | §25-26 |  |  |
|  | Силы в природе. Сила тяжести и вес. Невесомость. | § 27-33 |  |  |
|  | Силы упругости и деформация. Закон Гука. | § 34-35 | К |  |  |
|  | Лабораторная работа № 3 Измерение жесткости пружины | Инстр.к лаб.раб. | ПЗУ |  |  |
|  | Силы трения | § 36-37 | К |  |  |
|  | Лабораторная работа № 4  Измерение коэффициента трения скольжения | Инстр.к лаб.раб. | Л |  |  |
|  | Зачёт № 2 по теме «Динамика. Силы в природе» |  |  | ПКЗУ |  |  |
| **Законы сохранения в механике. Статика (8 ч)** | | | | | | |
|  | Импульс мат. Точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. | § 38-39 | Знать/понимать смысл величин: импульс тела, импульс силы; уметь вычислять изменение импульса тела в случае прямолинейного движения  Знать/понимать смысл закона сохранения импульса  Уметь объяснять и описывать реактивное движение и его использование  Знать/понимать смысл физических величин: механическая работа, мощность, энергия; уметь вычислять работу сил тяжести и упругости, потенциальную и кинетическую энергию тела  Знать/понимать смысл закона сохранения энергии в механике  Уметь применять полученные знания при решении задач  Знать/понимать виды равновесия и его законы  Уметь применять полученные знания при решении задач | К |  |  |
|  | Механическая работа и мощность силы. | § 40 | ОНМ |  |  |
|  | Энергия. Кинетическая энергия. | § 41-42 | К |  |  |
|  | Консервативные силы. Потенциальная энергия. | § 43-47 | Л |  |  |
|  | Лабораторная работа № 5  Изучение закона сохранения механической энергии | Инстр.к лаб.раб. |  |  |
|  | Динамика вращательного движения тела. Равновесие тел. | § 48-52 |  |  |
|  | Лабораторная работа № 6  Изучение равновесия тела под действием нескольких сил | Инстр.к лаб.раб. | Л |  |  |
|  | Зачёт № 3 по теме «Законы сохранения в механике |  |  | ПКЗУ |  |  |
| **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (21 ч)** | | | | | | |
| **Основы молекулярно-кинетической теории (9)** | | | | | | |
|  | Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. | § 53,54 | Знать/понимать смысл понятий: вещество, атом, молекула; основные положения МКТ, уметь объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества  Знать/понимать смысл величин: молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро; уметь решать задачи на данную тему  Знать основные характеристики движения и взаимодействия молекул  Уметь описывать основные черты модели «идеальный газ»; уметь объяснять давление, создаваемое газом. Знать основное уравнение МКТ  Знать/понимать смысл понятия «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана; уметь вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре  Знать уравнение состояния идеального газа; уметь решать задачи с применением уравнения Менделеева-Клапейрона  Знать/понимать смысл законов Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля  Уметь применять полученные знания при решении задач | ОНМ |  |  |
|  | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Агрегатные состояния тел. | К |  |  |
|  | Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа | § 57-58 | ОНМ |  |  |
|  | Температура и тепловое равновесие. | § 59 | ОНМ |  |  |
|  | Определение температуры. Энергия теплового движения молекул. | § 60-62 | К |  |  |
|  | Уравнение состояния идеального газа. | § 63-64 | К |  |  |
|  | Газовые законы | § 65-67 | ПЗУ |  |  |
|  | Лабораторная работа № 7Опытная проверка закона Гей-Люссака | Инстр.к лаб.раб. |  |  |
|  | Зачёт № 4 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа |  | ПКЗУ |  |  |
| **Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (4)** | | | | | | |
|  | Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. | § 68-69 | Знать/понимать смысл понятия «реальный газ»; смысл величин: относительная влажность, парциальное давление; уметь решать задачи на данную тему  Знать/понимать различие строения и свойств кристаллических и аморфных тел  Уметь применять полученные знания при решении задач | ОНМ |  |  |
|  | Влажность воздуха. | § 70-71 | К |  |  |
|  | Кристаллические и аморфные тела. | § 72 | К |  |  |
|  | Зачёт № 5 по теме  «Взаимные превращения жидкостей и газов» |  | ПКЗУ |  |  |
| **Термодинамика (8)** | | | | | | |
|  | Термодинамика как фундаментальная физическая теория | конспект | Знать/понимать смысл величины «внутренняя» энергия; формулу для вычисления внутренней энергии; смысл понятий: количество теплоты, работа; уметь вычислять работу газа при изобарном расширении/сжатии  Знать/понимать смысл первого закона термодинамики; уметь решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа  Знать/понимать формулировку первого закона термодинамики для изопроцессов  Знать/понимать смысл второго закона термодинамики  Знать/понимать устройство и принцип действия теплового двигателя, формулу для вычисления КПД  Уметь решать задачи с применением изученного материала | ОНМ |  |  |
|  | Внутренняя энергия. | § 73-75 |  |  |
|  | Работа в термодинамике. | ЗИ |  |  |
|  | Теплопередача. Количество теплоты.  Уравнение теплового баланса. | § 76-77 | ОСЗ |  |  |
|  | Первый закон (начало) термодинамики | § 78-80 | К |  |  |
|  | Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики | § 81 |  |  |
|  | Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей. | § 82-83 |  |  |
|  | Зачёт № 6 по теме «Термодинамика» |  | ПКЗУ |  |  |
| **ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (21 ч)** | | | | | | |
| **Электростатика (8)** | | | | | | |
|  | Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. | § 84-86 | Знать/понимать смысл физических величин: электрический заряд, элементарный электрический заряд; знать смысл закона сохранения заряда  Знать/понимать смысл закона Кулона, уметь вычислять силу кулоновского взаимодействия  Знать/понимать смысл величины «напряжённость», уметь вычислять напряжённость поля точечного заряда и бесконечной заряженной плоскости  Уметь приводить примеры практического применения проводников и диэлектриков  Знать/понимать основные энергетические характеристики, смысл понятия «эквипотенциальная поверхность»; уметь объяснять и описывать связь напряжённости и разности потенциалов  Знать/понимать смысл величины «электрическая ёмкость» | К |  |  |
|  | Электрическое поле. Напряженность. Поле точечного заряда. | § 87-91 | К |  |  |
|  | Проводники и диэлектрики. Потенциальная энергия заряженного тела. | § 92-93 |  |  |
|  | Потенциал электростат. поля. Разность потенциалов. | § 94 |  |  |
|  | Проводники и диэлектрики в электрическом поле | § 95-97 |  |  |
|  | Связь между напряженностью и напряжением. Эквипотенциальные поверхности. | § 95-96 |  |  |
|  | Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора | § 97-99 |  |  |
|  | Зачёт № 7 «Электростатика», коррекция |  | ПКЗУ |  |  |
| **Постоянный электрический ток (6)** | | | | | | |
|  | Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | § 100-101 | Знать условия существования электрического тока; знать/понимать смысл величин: сила тока, сопротивление, напряжение, ЭДС; смысл закона Ома  Уметь собирать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников  Знать и уметь применять при решении задач формул для вычисления работы и мощности электрического тока  Знать/понимать смысл величины «электродвижущая сила»; знать формулировку и формулу закона Ома для полной цепи  Уметь решать задачи с применением закона Ома для участка цепи и полной цепи | ОНМ |  |  |
|  | Схемы электрических цепей. Последовательное и параллельное соединение проводников. | § 102-103 | ЗИ |  |  |
|  | Лабораторная работа №8. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников | Инстр.к лаб.раб. | ПЗУ |  |  |
|  | Работы и мощность постоянного тока. | § 104 |  |  |
|  | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | § 105-107 | К |  |  |
|  | Лабораторная работа № 5«Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока» | Инстр.к лаб.раб. |  | ПЗУ |  |  |
| **Электрический ток в различных средах (6)** | | | | | | |
|  | Электрическая проводимость веществ. Проводимость металлов. | § 108 | Знать/понимать и уметь объяснять основные положения электронной теории проводимости металлов  Знать/понимать, как зависит сопротивление металлического проводника от температуры  Знать/понимать понятия: собственная и примесная проводимость, уметь объяснять и описывать два вида проводимотс металлов, электронно-дырочный переход, назначение принцип действия транзистора  Знать/понимать понятие электролиза; смысл и формулировку закона Фарадея  Знать/понимать понятие «плазма», уметь объяснять и описывать существование электрического тока в газах, применение плазмы  Уметь решать задачи с применением изученного материала | К |  |  |
|  | Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. | § 109 |  |  |
|  | Ток в полупроводниках. Примесная проводимость. | § 110-111 |  |  |
|  | Закономерности протекания тока в вакууме. Электронно-лучевая трубка. | § 112 |  |  |
|  | Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях и газах. | § 113-116 |  |  |
|  | Зачёт № 8 по теме «Постоянный электрический ток» |  |  |  |
| **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (1 ч)** | | | | | | |
|  | Итоговое повторение | § 1-116 | Уметь решать задачи с применением изученного материала | ОСЗ |  |  |

**Учебно-методический комплект и дополнительная литература**

1. Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский – М.: Просвещение, 2010
2. Физика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
3. Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты

**Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе**

* В столбце «Типы урока»:
* ОНМ – ознакомление с новым материалом
* ЗИ – закрепление изученного
* ПЗУ – применение знаний и умений
* ОСЗ – обобщение и систематизация знаний
* ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений
* К – комбинированный урок

**Календарно-тематическое планирование**