Ростовская область Тарасовский район п. Тарасовский

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Тарасовская средняя общеобразовательная школа №1

|  |  |
| --- | --- |
| Рекомендовано к утверждению на заседании педагогического совета  МБОУ ТСОШ№1  Протокол №1 от 28.08.2019г  Председатель педагогического совета  \_\_\_\_\_\_\_\_А.С.Малов | УТВЕРЖДАЮ:  Директор МБОУ ТСОШ№1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С.Малов  Приказ № 235 от 28.08.19 года |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

10 Б класс

Уровень общего образования: среднее общее

Количество часов: 101

Учитель: Шеметова Елена Алексеевна

2019-2020 учебный год

**РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа по по физике 10б класса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

-Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);

-Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017);

- Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013г. N 2506-p.

- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»

- приказ Министерства просвещения России от 28.12.2018г. № 345«О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

- приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 28.06.2016 №2/16

- основная образовательная программа основного общего образования МБОУ ТСОШ №1;

-программа для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 класс, составитель Мякишев Г.Я., «Физика 10 класс» - М Просвещение 2018 г.

–учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н – М. Просвещение, 2018 г./ и обеспечена учебным методическим комплектом «Физика 10класс» Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н под ред. Парфентьевой.

В соответствии с учебным планом МБОУ ТСОШ№1 на 2019-2020 учебный год на изучение физики в 10б классе отведено 3 часа в неделю. В соответствии с производственным календарем на 2020 год 2 часа в 10б классе пришлись на праздничные дни (1 мая, 9 мая), поэтому на изучение отведено 101 час.

**РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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 формирование:

метапредметных компетенций, в том числе

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. 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.

***В результате изучения физики ученик должен***

***знать/понимать:***

* **смысл понятий**: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
* **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;
* **вклад** российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;
* понятия: материальная точка, перемещение, ускорение, масса, сила, вес, импульс, тепловое движение, идеальный газ, изопроцессы, температура, влажность воздуха, эл. заряд, эл. поле, напряженность, разность потенциалов, ЭДС, электроемкость, p-n переход в полупроводниках.
* законы: Ньютона, Гука, сохранения импульса, сохранения и превращения энергии, основное уравнение МКТ, уравнение Менделева-Клапейрона, первый закон термодинамики.
* практическое применение реактивного движения, КПД машин, тепловых двигателей, электроизмерительных приборов, полупроводниковый диод, транзистор.

***уметь:***

* **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:**движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел;
* **отличать**гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты 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 не известные явления;
* **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
* **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
* измерять и вычислять физ. величины (время, расстояние, скорость, ускорение, массу, силу, жесткость, импульс, работу, мощность, период колебаний маятника, ускорение свободного падения).
* читать и строить графики, решать простейшие задачи, изображать на чертеже направления векторов.
* решать задачи на расчет количества вещества, молярной массы, работы газа в изобарном процессе, КПД тепловых двигателей, с использованием основного уравнения МКТ, уравнения Менделеева-Клапейрона, первого закона термодинамики.
* производить расчеты эл. цепей с применением закона Ома, пользоваться измерительными приборами

***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.

**РАЗДЕЛ 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

**Введение**

Физика и познание мира

**ЧАСТЬ 1 . МЕХАНИКА.**

1. **Кинематика**

Механическое движение. Система отсчета

Способы описания движения.

Траектория. Путь. Перемещение.

Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости.

Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения.

Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Решение задач.

Равномерное движение точки по окружности

Кинематика абсолютно твердого тела. Решение задач.

*Фронтальные лабораторные работы:*

Лабораторная работа №1 Изучение движения тела по окружности

1. **Динамика и силы в природе**

Основное утверждение механики

Сила. Масса. Единица массы.

Первый и второй законы Ньютона.

Принцип суперпозиции сил. Решение задач.

Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.

Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Решение задач

Вес. Невесомость.

Деформация и силы упругости. Закон Гука.

Решение задач по теме «Силы упругости. Закон Гука».

Силы трения. Решение задач.

*Фронтальные лабораторные работы:*

Лабораторная работа №2 Измерения жесткости пружины

Лабораторная работа №3 Измерение коэффициента трения скольжения

1. **Законы сохранения в механике**

Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.

Механическая работа и мощность силы

Энергия. Кинетическая энергия. Решение задач.

Работа силы тяжести и упругости. Консервативные силы.

Потенциальная энергия. Решение задач.

Закон сохранения энергии в механике.

Равновесие тел. Решение задач

*Фронтальные лабораторные работы:*

Лабораторная работа №4 Изучение движения тела, брошенного горизонтально.

Лабораторная работа №5 Изучение закона сохранения механической энергии.

Лабораторная работа №6 Изучение равновесия тела под действием нескольких сил

**ЧАСТЬ 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА.**

**4.Основы молекулярно-кинетической теории**

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.

Броуновское движение.

Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Решение задач.

Температура и тепловое равновесие

Определение температуры. Энергия теплового движения молекул

Измерение скоростей молекул газа. Решение задач.

Уравнение состояния идеального газа. Решение задач.

Газовые законы. Решение задач.

Газовые законы. Решение задач.

*Фронтальные лабораторные работы:*

Лабораторная работа №7 Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.

**5.Взаимные превращения жидкостей и газов**

Насыщенный пар.

Давление насыщенного пара

Влажность воздуха.

Решение задач по теме Насыщенный пар. Влажность воздуха.

1. **Основы термодинамики**

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике

Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Решение задач

Первый закон термодинамики.

Применение первого закона термодинамики к различным процессам

Второй закон термодинамики

Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.

Закрепление изученного. Решение задач.

**Часть 3. Основы электродинамики**

1. **Электростатика**

Электрический заряд. Закон сохранения заряда.

Закон Кулона. Решение задач.

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Силовые линии.

Поле точечного заряда. Принцип суперпозиции полей.

Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.

Потенциал электростатического поля и разность потенциала.

Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Решение задач

Электроемкость. Конденсатор

Энергия заряженного конденсатора.

Электростатика. Решение задач.

1. **Законы постоянного тока**

Электрический ток. Сила тока

Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.

Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока.

Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи

Решение задач по теме: «Работа и мощность. Закон Ома для полной цепи».

*Фронтальные лабораторные работы:*

Лабораторная работа №8 Последовательное и параллельное соединение проводников

Лабораторная работа №9 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

1. **Электрический ток в различных средах**

Электрическая проводимость различных веществ

Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость

Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость

Транзисторы. Решение задач

Решение задач

Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка

Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза

Электрический ток в газах.

Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма

1. **Повторение**

**РАЗДЕЛ 4.КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Учебно-тематический план. 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов** | **Всего часов** | **В том числе на:** | | |
| **уроки** | **Лабораторные работы** | **Контрольные работы** |
|  | **Введение** | **1** |  |  |  |
| **1.** | **КИНЕМАТИКА** | **16** | **14** | **1** | **1** |
| **2.** | **ДИНАМИКА** | **14** | **11** | **2** | **1** |
| **3.** | **ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ** | **14** | **11** | **2** | **1** |
| **4.** | **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА** | **18** | **16** | **1** | **1** |
| **5.** | **ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ** | **8** | **7** |  | **1** |
| **6.** | **ЭЛЕКТРОСТАТИКА** | **11** | **10** | **-** | **1** |
| **7.** | **ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА** | **8** | **5** | **2** | **1** |
| **8.** | **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ** | **8** | **7** | **-** | **1** |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ** | **3** |  |  | **1** |
|  | **ВСЕГО:** | **101** | **88** | **8** | **9** |

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | **Раздел (глава)** | Количество часов | Дата по плану | Дата по факту |
| **Тема урока** |
|  | **Введение** | **1** |  |  |
|  | Инструктаж по технике безопасности.  Физика и познание мира. |  | 02.09 |  |
|  | **ЧАСТЬ 1. МЕХАНИКА.**  **Кинематика** | **16** |  |  |
|  | Механическое движение, виды движений, его характеристики. Основные понятия кинематики |  | 03.09 |  |
|  | Равномерное прямолинейное движение. Скорость. |  | 04.09 |  |
|  | Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости. |  | 09.09 |  |
|  | Решение задач по теме «Сложение скоростей» |  | 10.09 |  |
|  | Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Решение задач. |  | 11.09 |  |
|  | Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков |  | 16.09 |  |
|  | Свободное падение тел – частный случай равноускоренного прямолинейного движения. |  | 17.09 |  |
|  | Решение задач по теме «Движение с постоянным ускорением свободного падения» |  | 18.09 |  |
|  | Решение задач по теме «Характеристики равномерного и равноускоренного движения» |  | 23.09 |  |
|  | Равномерное движение точки по окружности |  | 24.09 |  |
|  | ***Лабораторная работа №1*** Изучение движения тела по окружности |  | 25.09 |  |
|  | Кинематика абсолютно твердого тела. |  | 30.09 |  |
|  | Решение задач на кинематику твердого тела. |  | 01.10 |  |
|  | Решение задач по теме «Кинематика. Кинематика твердого тела». |  | 02.10 |  |
|  | Обобщение и повторение по теме «Кинематика» |  | 07.10 |  |
|  | **Контрольная работа № 1 «Кинематика.** **Кинематика твердого тела».** |  | 08.10 |  |
|  | **Динамика и силы в природе** | **14** |  |  |
|  | Анализ ошибок контрольной работы.  Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы. |  | 09.10 |  |
|  | Первый и второй законы Ньютона. |  | 14.10 |  |
|  | Принцип суперпозиции сил. Решение задач. |  | 15.10 |  |
|  | Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. |  | 16.10 |  |
|  | Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. |  | 21.10 |  |
|  | Первая космическая скорость. Решение задач. |  | 22.10 |  |
|  | Вес. Невесомость. Решение задач. |  | 23.10 |  |
|  | Деформация и силы упругости. Закон Гука. |  | 28.10 |  |
|  | ***Лабораторная работа №2 Измерения жесткости пружины*** |  | 29.10 |  |
|  | Решение задач по теме «Силы упругости. Закон Гука». |  | 30.10 |  |
|  | Силы трения. Решение задач. |  | 11.11 |  |
|  | ***Лабораторная работа №3 Измерение коэффициента трения скольжения*** |  | 12.11 |  |
|  | Обобщение и повторение по теме «Динамика и силы в природе» |  | 13.11 |  |
|  | **Контрольная работа № 2 «Динамика и силы в природе».** |  | 18.11 |  |
|  | **Законы сохранения в механике** | **11** |  |  |
|  | Анализ ошибок контрольной работы.  Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. |  | 19.11 |  |
|  | Решение задач по теме «Закон сохранения импульса». |  | 20.11 |  |
|  | Механическая работа и мощность силы |  | 25.11 |  |
|  | Энергия. Кинетическая энергия. |  | 26.11 |  |
|  | Работа силы тяжести и упругости. Консервативные силы. Потенциальная энергия |  | 27.11 |  |
|  | Решение задач по теме «Кинетическая и потенциальная энергия». |  | 02.12 |  |
|  | Закон сохранения энергии в механике. |  | 03.12 |  |
|  | ***Лабораторная работа №5 Изучение закона сохранения механической энергии.*** |  | 04.12 |  |
|  | **Контрольная работа № 3 "Законы сохранения в механике"** |  | 09.12 |  |
|  | Анализ ошибок контрольной работы.  Динамика вращательного движения абсолютно твердого тела |  | 10.12 |  |
|  | Решение задач по теме «Динамика вращательного движения абсолютно твердого тела» |  | 11.12 |  |
|  | **Статика** | **3** |  |  |
|  | Равновесие тел. Решение задач. |  | 16.12 |  |
|  | ***Лабораторная работа №6 Изучение равновесия тела под действием нескольких сил*** |  | 17.12 |  |
|  | Решение задач. **Самостоятельная работа.** |  | 18.12 |  |
|  | **ЧАСТЬ 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА. (26 часов)** |  |  |  |
|  | **Основы молекулярно-кинетической теории** | **12** |  |  |
|  | Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. |  | 23.12 |  |
|  | Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы. |  | 24.12 |  |
|  | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. |  | 25.12 |  |
|  | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Решение задач. |  | 13.01 |  |
|  | Решение задач по теме «Основы МКТ». |  | 14.01 |  |
|  | Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул |  | 15.01 |  |
|  | Измерение скоростей молекул газа. Решение задач. |  | 20.01 |  |
|  | Уравнение состояния идеального газа. |  | 21.01 |  |
|  | Газовые законы. |  | 22.01 |  |
|  | Решение зада по теме «Газовые законы». |  | 27.01 |  |
|  | Решение задач по теме «Определение параметров газа по графикам изопроцессов». |  | 28.01 |  |
|  | ***Лабораторная работа №7 Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.*** |  | 29.01 |  |
|  | **Взаимные превращения жидкостей и газов** | **3** |  |  |
|  | Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. |  | 03.02 |  |
|  | Влажность воздуха. |  | 04.02 |  |
|  | Решение задач по теме «Насыщенный пар. Влажность воздуха». |  | 05.02 |  |
|  | **Твердые тела** | **3** |  |  |
|  | Кристаллические и аморфные тела. |  | 10.02 |  |
|  | Повторительно-обобщающий урок по теме «Молекулярная физика». |  | 11.02 |  |
|  | **Контрольная работа №3 "Молекулярная физика"** |  | 12.02 |  |
|  | **Основы термодинамики** | **8** |  |  |
|  | Анализ ошибок контрольной работы.  Внутренняя энергия. Работа в термодинамике |  | 17.02 |  |
|  | Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Решение задач |  | 18.02 |  |
|  | Первый закон термодинамики. |  | 19.02 |  |
|  | Применение первого закона термодинамики к различным процессам |  | 25.02 |  |
|  | Второй закон термодинамики. |  | 26.02 |  |
|  | Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. |  | 02.03 |  |
|  | Закрепление изученного. Решение задач. (Основы термодинамики). |  | 03.03 |  |
|  | **Контрольная работа № 4 по теме «Термодинамика»** |  | 04.03 |  |
|  | **Часть 3. Основы электродинамики**  **Электростатика** | **11** |  |  |
|  | Анализ ошибок контрольной работы.  Электрический заряд. Закон сохранения заряда. |  | 10.03 |  |
|  | Закон Кулона. Решение задач. |  | 11.03 |  |
|  | Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. |  | 16.03 |  |
|  | Решение задач по теме «Напряжённость электрического поля». |  | 17.03 |  |
|  | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. |  | 18.03 |  |
|  | Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов. |  | 30.03 |  |
|  | Решение задач по теме «Потенциальная энергия эл. Поля. Разность потенциалов» |  | 31.03 |  |
|  | Электроемкость. Конденсатор |  | 01.04 |  |
|  | Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. |  | 06.04 |  |
|  | Повторительно-обобщающий урок по теме «Электростатика». |  | 07.04 |  |
|  | **Контрольная работа №5 по теме «Электростатика»** |  | 08.04 |  |
|  | **Законы постоянного тока** | **8** |  |  |
|  | Анализ ошибок контрольной работы.  Электрический ток. Сила тока |  | 13.04 |  |
|  | Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. |  | 14.04 |  |
|  | ***Лабораторная работа №8 Последовательное и параллельное соединение проводников*** |  | 15.04 |  |
|  | Решение задач по теме Закон Ома для участка цепи. |  | 20.04 |  |
|  | Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи |  | 21.04 |  |
|  | ***Лабораторная работа №9«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».*** |  | 22.04 |  |
|  | Решение задач по теме: «Работа и мощность. Закон Ома для полной цепи». |  | 27.04 |  |
|  | **Контрольная работа № 6 "Законы постоянного тока"** |  | 28.04 |  |
|  | **Электрический ток в различных средах** | **8** |  |  |
|  | Анализ ошибок контрольной работы.  Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в металлах. |  | 29.04 |  |
|  | Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость |  | 04.05 |  |
|  | Полупроводниковый диод. Транзистор. |  | 05.05 |  |
|  | Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. |  | 06.05 |  |
|  | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. |  | 11.05 |  |
|  | Электрический ток в газах |  | 12.05 |  |
|  | Решение задач по теме Электрический ток в разных средах |  | 13.05 |  |
|  | **Контрольная работа № 7 «Электрический ток в разных средах»** |  | 18.05 |  |
|  | **Повторение** | **3** |  |  |
|  | Анализ ошибок контрольной работы. Решение задач по курсу 10 класса «Молекулярная физика. Термодинамика» |  | 19.05 |  |
|  | Решение задач по курсу 10 класса «Электростатика. Законы постоянного тока» |  | 20.05 |  |
|  | Тестовая контрольная работа( итоговый контроль). |  | 25.05 |  |