Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №76 города Белово»

Утверждаю:

директор МБОУ СОШ № 76 города Белово

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Мастяева О.В./

Пр. № 85-од от 30.08.2017г.

**Рабочая программа**

по физике в 10 классе

на 2017 – 2018 учебный год

Обсуждено на заседании МО Рассмотрено на МС: Составитель: учитель физики учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Протокол № 1 от 08.2017г. Матвеева. Т. Л

Пр. № 1 от 08.2017г. Председатель МС:\_\_\_\_\_\_\_Маланина Е.Н.

Руководитель МО:\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сасова.Ю.А

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по физике 10-11кл. (базовый уровень) М, «Дрофа», 2009 г. и программы по физике общеобразовательных учреждений В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова (10-11 класс), (базовый и профильный уровень), М, « Просвещение», 2009г.

Обучение ведется по учебнику:

Физика.10 класс: учебник для общеобразовательных учреждении ( базовый и профильный уровни). Г.Я. Мякишев , Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; М., «Просвещение», 2014 г.

Количество часов в год-68.

Количество часов в неделю-2.

**Распределение часов по четвертям**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Полугодие | Четверть | Всего часов | Практическая часть | |
| к/р | л/р |
| I | 1 | 18 | 2 | 1 |
|  | 2 | 14 | 2 | 2 |
| II | 3 | 20 | 3 | - |
|  | 4 | 16 | 1 | 2 |
| Год |  | 68 | 8 | 5 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Сроки  проведения | Тема раздела, урока | Количествочасов по теме | Практическая часть( контрольные, самостоятельные, лабораторные, практические) | | Примечание |
| к/р | л/р |
|  |  | **Введение. Особенности физического метода исследования.** | **1** |  |  |  |
| 1 |  | Физика и познание мира. |  |  |  |  |
|  |  | **Механика.** | **22** | **3** | **2** |  |
| 2 |  | Основные понятия кинематики. | **1** |  |  |  |
| 3 |  | Скорость. Равномерное прямолинейное движение. | **1** |  |  |  |
| 4 |  | Относительность механического движения Принцип относительности в механике. | **1** |  |  |  |
| 5 |  | Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения. | **1** |  |  |  |
| 6 |  | Свободное падение тел – частный случай равноускоренного прямолинейного движения. | **1** |  |  |  |
| 7 |  | Равномерное движение точки по окружности. | **1** |  |  |  |
| 8 |  | Кинематика. Контрольная работа. | **1** | 1 |  |  |
| 9 |  | Масса и сила. Законы Ньютона и их экспериментальное подтверждение. | **1** |  |  |  |
| 10 |  | Законы Ньютона. Решение задач. | **1** |  |  |  |
| 11 |  | Силы в механике. Гравитационные силы. | **1** |  |  |  |
| 12 |  | Сила тяжести и вес. | **1** |  |  |  |
| 13 |  | Гравитационные силы. Вес тела. Решение задач. | **1** |  |  |  |
| 14 |  | Силы упругости- силы электромагнитной природы. Силы трения. | **1** |  |  |  |
| 15 |  | Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести. Лабораторная работа. | **1** |  | 1 |  |
| 16 |  | Динамика. Контрольная работа. | **1** | 1 |  |  |
| 17 |  | Закон сохранения импульса. | **1** |  |  |  |
| 18 |  | Реактивное движение. | **1** |  |  |  |
| 19 |  | Работа силы( механическая работа). | **1** |  |  |  |
| 20 |  | Теорема об изменении кинетической и потенциальной энергии. | **1** |  |  |  |
| 21 |  | Закон сохранения энергии в механике. | **1** |  |  |  |
| 22 |  | Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии. Лабораторная работа. | **1** |  | 1 |  |
| 23 |  | Законы сохранения в механике. Контрольная работа. | **1** | 1 |  |  |
|  |  | **Молекулярная физика. Термодинамика.** | **21** | **3** | **1** |  |
| 24 |  | Основные положения МКТ и их опытное обоснование. | **1** |  |  |  |
| 25 |  | Характеристики молекул и их систем. Решение задач. | **1** |  |  |  |
| 26 |  | Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. | **1** |  |  |  |
| 27 |  | Температура. | **1** |  |  |  |
| 28 |  | Уравнение состояния идеального газа ( Уравнение Менделеева –Клапейрона). | **1** |  |  |  |
| 29 |  | Газовые законы. | **1** |  |  |  |
| 30 |  | Уравнение Менделеева –Клапейрона. Газовые законы. Решение задач. | **1** |  |  |  |
| 31 |  | Опытная проверка закона Гей- Люссака. Лабораторная работа. | **1** |  | 1 |  |
| 32 |  | Основы МКТ идеального газа. Контрольная работа. | **1** | 1 |  |  |
| 33 |  | Реальный газ. Воздух. Пар. | **1** |  |  |  |
| 34 |  | Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости. | **1** |  |  |  |
| 35 |  | Твердое состояние вещества. | **1** |  |  |  |
| 36 |  | Жидкие и твердые тела. Контрольная работа. | **1** | 1 |  |  |
| 37 |  | Термодинамика как фундаментальная физическая теория. | **1** |  |  |  |
| 38 |  | Работа в термодинамике. | **1** |  |  |  |
| 39 |  | Расчет работы термодинамической системы. Решение задач. | **1** |  |  |  |
| 40 |  | Теплопередача. Количество теплоты. | **1** |  |  |  |
| 41 |  | Первый закон ( начало) термодинамики. | **1** |  |  |  |
| 42 |  | Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. | **1** |  |  |  |
| 43 |  | Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. | **1** |  |  |  |
| 44 |  | Термодинамика. Контрольная работа. | **1** | 1 |  |  |
|  |  | **Электродинамика.** | **21** | **2** | **2** |  |
| 45 |  | Введение в электродинамику. Электростатика.  Электродинамика как фундаментальная физическая теория. | **1** |  |  |  |
| 46 |  | Закон кулона. | **1** |  |  |  |
| 47 |  | Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия. | **1** |  |  |  |
| 48 |  | Расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции. Решение задач. | **1** |  |  |  |
| 49 |  | Проводники и диэлектрики в электрическом поле. | **1** |  |  |  |
| 50 |  | Энергетические характеристики электростатического поля. | **1** |  |  |  |
| 51 |  | Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. | **1** |  |  |  |
| 52 |  | Электростатика. Контрольная работа. | **1** | 1 |  |  |
| 53 |  | Стационарное электрическое поле. | **1** |  |  |  |
| 54 |  | Схемы электрических цепей. Закон Ома для участка цепи. | **1** |  |  |  |
| 55 |  | Расчет электрических цепей. Решение задач. | **1** |  |  |  |
| 56 |  | Изучение последовательного и параллельного соединений проводников. Лабораторная работа. | **1** |  | 1 |  |
| 57 |  | Работа и мощность постоянного тока. | **1** |  |  |  |
| 58 |  | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. | **1** |  |  |  |
| 59 |  | Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Лабораторная работа. | **1** |  | 1 |  |
| 60 |  | Электрический ток в различных средах. | **1** |  |  |  |
| 61 |  | Электрический ток в металлах. | **1** |  |  |  |
| 62 |  | Закономерности протекания электрического тока в проводниках. | **1** |  |  |  |
| 63 |  | Закономерности протекания электрического тока в вакууме. | **1** |  |  |  |
| 64 |  | Закономерности протекания электрического тока в проводящих жидкостях. | **1** |  |  |  |
| 65 |  | Электрический ток в различных средах . Контрольная работа. | **1** | 1 |  |  |
| 66 |  | Механика. Повторение. | **1** |  |  |  |
| 67 |  | Термодинамика . Повторение. | **1** |  |  |  |
| 68 |  | Электродинамика. Повторение. | **1** |  |  |  |

**Учебно –тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы** | **Количество**  **часов** | **Практическая часть** | |
| **Контрольная**  **работа** | **Лабораторная**  **работа** |
| 1 | Введение. Основные особенности физического метода исследования. | 1 |  |  |
| 2 | Механика. | 22 | 3 | 2 |
| 3 | Молекулярная физика. Термодинамика. | 21 | 3 | 1 |
| 4 | Электродинамика. | 21 | 2 | 2 |
| 5 | Повторение. | 3 |  |  |
|  | **Всего** | **68** | **8** | **5** |

**Требования к уровню подготовки**

**В результате изучения курса физики 10 класса ученик должен:**

**Знать/понимать:**

* ***Смысл понятий***: физическое явление, физический закон, гипотеза, теория, вещество, поле, 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:***  Ньютона, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики.
* ***Вклад российских и зарубежных ученых,*** оказавших наибольшее влияние на развитие физической науки

**Уметь:**

* ***Описывать и объяснять физические явления:*** свойства газов, жидкостей и твердых тел, тепловые и электрические явления
* ***Отличать гипотезы от научных теорий***
* ***Делать выводы на основе экспериментальных данных***
* ***Приводить примеры, показывающие, что***  наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять не только известные явления природы и научные факты, но и предсказывать еще неизвестные явления
* ***Приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов механики, термодинамики и электродинамики.
* ***Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию***, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернет, научно-популярных статьях.
* ***Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для:***

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;

оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды.

***Содержание Программы***

**Введение (1 час)**

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы-следствия с учетом границ модели) — Физическая теория. Приближенный характер физических законов.

**Механика (22 часа)**

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики, Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости законов классической механики.

***Обязательные лабораторные работы:***

***Лабораторная работа №1*** *«Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»*

***Лабораторная работа №2*** *«Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»*

**Молекулярная физика (21 час)**

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость процессов природы. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

***Обязательные лабораторные работы:***

***Лабораторная работа №3*** *«Изучение закона Гей-Люссака»*

**Электродинамика (21 час)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

***Обязательные лабораторные работы:***

***Лабораторная работа №4***  *««Изучение последовательного и параллельного соединения проводников*

***Лабораторная работа №5*** *« Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»*

**Формы и средства контроля**

В ходе изучения курса физики 10 класса предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме тематических тестов, самостоятельных, контрольных работ.

Общее количество контрольных работ, проводимых после изучения различных тем равно 8:

* Контрольная работа №1 по теме « Основы кинематики»
* Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики».
* Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения»
* Контрольная работа №4 по теме « Молекулярная физика.
* Контрольная работа №5по теме «Основы термодинамики»
* Контрольная работа №6 по теме «Электростатика»
* Контрольная работа №7 по теме «Законы постоянного тока»
* Контрольная работа №8 по теме «Электрический ток в различных средах»

Кроме того, в ходе изучения данного курса физики проводятся тестовые и самостоятельные работы, занимающие небольшую часть урока ( от 10 до 20 минут), самоконтроль; взаимоконтроль, презентации, защита проектов.

**Литература для учащихся:**

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский . Физика 10 класс. Москва. Просвещение 2016 год.
2. А.П. Рымкевич. Задачник. 10-11 класс. Москва. Дрофа 2015год.
3. А.Е. Марон. Е.А. Марон. Дидактические материалы. Физика 10 класс. Дрофа 2016 год.
4. О.Ф. Кабардин. В.А. Орлов. С.И. Кабардина. Контрольные и проверочные работы по физике 7-11 класс. Дрофа. 2015год.

**Литература для учителя:**

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н. Сотский . Физика 10 класс. Москва. Просвещение 2015 год.
2. А.П. Рымкевич. Задачник. 10-11 класс. Москва. Дрофа 2017год.
3. А.Е. Марон. Е.А. Марон. Дидактические материалы. Физика 10 класс. Дрофа 2016 год.
4. О.Ф. Кабардин. В.А. Орлов. С.И. Кабардина. Контрольные и проверочные работы по физике 7-11 класс. Дрофа 2016год.
5. Л. А. Кирик. Физика 10 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Москва. Илекса 2016 год.
6. А. Фадеева. Тесты по физике 7-11 класс. Москва. Олимп. АСТ 2016 год.