|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.В.Михайлова /  ФИО  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ пос. Бурный »  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Т.А.Шрайнер /  ФИО  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_г. | **«Утверждаю»**  Директор МБОУ «СОШ  пос. Бурный »  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ И.Н.Терсина\_/  ФИО  Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

САЖНЁВА ГРИГОРИЯ МИХАЙЛОВИЧА,

УЧИТЕЛЯ ПЕРВОЙ КАТЕГОРИИ

ПО ЭЛЕКТИВНОМУ ПРЕДМЕТУ

«ФИЗИКА В ЗАДАЧАХ И ПРИМЕРАХ»

в 10 классе

базовый уровень

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_1\_

от «30»августа 2014г.

**2014 - 2015 учебный год**

**Пояснительная записка.**

Программа элективного предмета «Физика в задачах и примерах» предназначена для обучающихся 10 класса из расчёта 1 час в неделю. Она составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования и включает материал по более углубленному изучению в школьной программе разделов механики, молекулярно-кинетической теории и термодинамики, электродинамики, законов постоянного тока.

Физическое образование занимало и занимает одно из ведущих мест в системе общего образования, что определяется безусловной практической значимостью физики, ее возможностями в познании основных методов изучения природы, фундаментальных научных теорий и закономерностей.

Решение расчетных задач занимает важное место в изучении основ физики. При решении задач происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении такой науки, как физика.

Решение задач – не самоцель, а совершенствование и закрепление знаний обучающихся. Через решение задач осуществляется связь теории с практикой, воспитываются трудолюбие, самостоятельность и целеустремленность, формируются рациональные приемы мышления. Умение решать задачи является одним из показателей уровня развития физического мышления, глубины усвоения ими учебного материала.

В связи с введением профильного обучения на старшей ступени общего образования, на курс физики в классах социально-экономического профиля отводится в учебном плане 2 часа в неделю, что не позволяет уделить достаточно времени на решение задач. Один из вариантов решения этой проблемы – включение в учебный план элективного предмета «Физика в задачах и примерах», структура которого и время проведения не противоречат последовательности изучения тем в базовом курсе «Физика». В элективном предмете используются общие подходы к методике решения как усложненных, нестандартных задач, так и задач школьного курса, применяется методика их решения с точки зрения рационального приложения идей математики и физики.

Элективный предмет выполняет следующие функции:

* развивает содержание базисного курса физики, изучение которого осуществляется на минимальном общеобразовательном уровне;
* позволяет школьникам удовлетворить свои познавательные потребности и получить дополнительную подготовку;
* позволяет школьникам подготовиться к сдаче ЕГЭ по физике.

***Цели элективного предмета:***

* воспитание личности, имеющей развитое естественно-научное восприятие природы;
* развитие творческого потенциала обучающихся;
* развитие познавательной деятельности обучающихся через активные формы и методы обучения;
* закрепление, систематизация знаний обучающихся по физике;
* обучение школьников основным подходам к решению нестандартных задач по физике.

***Задачи элективного предмета:***

* научить обучающихся приемам решения задач различных типов;
* закрепить теоретические знания, научить творчески применять их в новой ситуации;
* способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении математики и физики при решении нестандартных задач;
* развивать учебно-коммуникативные навыки.

Учебно-тематический план

по элективному предмету «Физика в задачах и примерах» в 10 классе

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе на:** | | |
| **уроки** | **Лабораторно-практические работы** | **контрольные работы** |
| 1. | Кинематика | 6 | 6 |  |  |
| 2. | Динамика | 7 | 7 |  |  |
| 3. | Основы МКТ | 2 | 2 |  |  |
| 4. | Свойства жидкостей и газов | 4 | 4 |  |  |
| 5. | Основы термодинамики | 4 | 4 |  |  |
| 6. | Основы электродинамики | 4 | 4 |  |  |
| 7. | Законы постоянного тока | 4 | 4 |  |  |
| 8. | Электрический ток в различных средах | 3 | 3 |  |  |
|  | **Итого** | **34** | **34** |  |  |

**Содержание учебных тем**

10 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

**Кинематика (6 ч.)**

Физическая теория и решение задач. Равномерное и неравномерное движение. Равноускоренное движение. Относительность движения. Свободное падение.

**Динамика (7 ч.)**

Законы Ньютона. Движение тел под действием нескольких сил. Законы сохранения в механике.

**Основы МКТ (2ч.)**

Масса молекул, число молекул, количество вещества. Основное уравнение МКТ.

**Свойства жидкостей и газов (4 ч.)**

Зависимость давления газа от концентрации молекул и температуры. Средняя квадратичная скорость молекул. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Влажность воздуха.

**Основы термодинамики (4 ч.)**

Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики.

**Основы электродинамики (4 ч.)**

Закон Кулона. Напряженность. Потенциал. Конденсаторы. Энергия конденсатора.

**Законы постоянного тока (4 ч.)**

Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения. Расчет электрических цепей. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность тока.

**Электрический ток в различных средах (3 ч.)**

Зависимость сопротивления проводника от температуры. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах.

Календарно-тематический план

по элективному предмету «Физика в задачах и примерах» в 10 классе

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе на:** | | | **Дата** | | |
| **уроки** | **лабора**  **торно-практические работы** | **конт-роль-**  **ные**  **рабо-ты** | **план** | **факт** | **корректировка** |
| **1** | **Кинематика** | **6** | **6** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Физическая теория и решение задач | 1 | 1 |  |  | 3.09 |  |  |
| 1.2 | Равномерное движение тел. Уравнение равномерного движения. | 1 | 1 |  |  | 10.09 |  |  |
| 1.3 | Решение задач на относительность движения | 1 | 1 |  |  | 17.09 |  |  |
| 1.4 | Равноускоренное движение | 2 | 2 |  |  | 24.09  1.10 |  |  |
| 1.5 | Свободное падение | 1 | 1 |  |  | 8.10 |  |  |
| **2** | **Динамика** | **7** | **7** |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. | 1 | 1 |  |  | 15.10 |  |  |
| 2.2 | Движение тел по наклонной плоскости | 1 | 1 |  |  | 22.10 |  |  |
| 2.3 | Движение связанных тел | 1 | 1 |  |  | 12.11 |  |  |
| 2.4 | Закон сохранения импульса | 1 | 1 |  |  | 19.11 |  |  |
| 2.5 | Закон сохранения и превращения энергии | 1 | 1 |  |  | 26.11 |  |  |
| 2.6 | Законы сохранения в механике | 2 | 2 |  |  | 3.12  10.12 |  |  |
| **3** | **Основы МКТ** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Масса молекул, число молекул, количество вещества | 1 | 1 |  |  | 7.12 |  |  |
| 3.2 | Основное уравнение МКТ | 1 | 1 |  |  | 24.12 |  |  |
| **4** | **Свойства жидкостей и газов** | **4** | **4** |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Зависимость давления газа от концентрации молекул и температуры. Средняя квадратичная скорость молекул | 1 | 1 |  |  | 16.01 |  |  |
| 4.2 | Уравнение состояния идеального газа | 1 | 1 |  |  | 23.01 |  |  |
| 4.3 | Газовые законы | 1 | 1 |  |  | 30.01 |  |  |
| 4.4 | Влажность воздуха | 1 | 1 |  |  | 8.02 |  |  |
| **5** | **Основы термодинамики** | **4** | **4** |  |  |  |  |  |
| 5.1 | Уравнение теплового баланса | 2 | 2 |  |  | 13.02  20.02 |  |  |
| 5.2 | Первый закон термодинамики | 2 | 2 |  |  | 27.02  5.03 |  |  |
| **6** | **Основы электродинамики** | **4** | **4** |  |  |  |  |  |
| 6.1 | Закон Кулона. Напряженность. Потенциал | 2 | 2 |  |  | 12.03  19.03 |  |  |
| 6.2 | Конденсаторы. Энергия конденсатора | 2 | 2 |  |  | 2.04  9.04 |  |  |
| **7** | **Законы постоянного тока** | **4** | **4** |  |  |  |  |  |
| 7.1 | Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения | 1 | 1 |  |  | 16.04 |  |  |
| 7.2 | Расчет электрических цепей | 1 | 1 |  |  | 23.04 |  |  |
| 7.3 | Закон Ома для полной цепи | 1 | 1 |  |  | 30.04 |  |  |
| 7.4 | Работа и мощность тока | 1 | 1 |  |  | 7.05 |  |  |
| **8** | **Электрический ток в различных средах** | **3** | **3** |  |  |  |  |  |
| 8.1 | Зависимость сопротивле-ния проводника от температуры | 1 | 1 |  |  | 14.05 |  |  |
| 8.2 | Электрический ток в жидкостях. | 1 | 1 |  |  | 21.05 |  |  |
| 8.3 | Электрический ток в газах. | 1 | 1 |  |  | 28.05 |  |  |

**Информационно-методическое обеспечение**

**Учебно-методический комплект (УМК):**

1. Физика, 10: учебн. для общеобразоват. учреждений /Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев – М.: Просвещение, 2006
2. А.П.Рымкевич. «Сборник задач по физике. 10-11 классы». М: Дрофа, 2001

**Литература для учителя:**

1. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе: пособие для учителя /В. А. Буров, Б. С. Зворыкин, А. П. Кузьмин и др.; под ред. А. А. Покровского. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2009
2. Шахмаев Н. М. Физический эксперимент в средней школе: механика. Молекулярная физика. Электродинамика /Н.М. Шахмаев, В.Ф. Шилов.  – М.: Просвещение, 2001
3. Сауров Ю. А. Молекулярная физика. Электродинамика / Ю.А. Сауров, Г.А. Бутырский. – М.: Просвещение, 2001
4. Сауров Ю. А. Физика в 10 классе: модели уроков: кн. для учителя / Ю. А. Сауров. – М.: Просвещение, 2005
5. Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 2001.

**Литература для обучающихся:**

1. Кабардин О. Ф. Экспериментальные задания по физике.10-11 кл.: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов . – М.: Вербум-М, 2004
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2006.
3. Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10,11 классах. Сборник  заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2006
4. Кирик Л. А.: Физика. Самостоятельные и контрольные работы. Механика. Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Москва-Харьков, Илекса, 2006
5. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика10,11 классах. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2006
6. Москалев А.Н., Никулова Г.А.Физика. Готовимся к ЕГЭ Москва: Дрофа, 2009
7. Тестовые задания для подготовки к ЕГЭ

**Электронные ресурсы:**

1. Комплект компьютерных программ: «Уроки физики КиМ». Физика. 10-11 класс. Часть 1, 2 .
2. Школьный физический эксперимент (демонстрационные опыты).
3. CD диск «Открытая физика».
4. CD диск «Физика 7-11 класс».
5. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки физики в 10-11 классе».