МАОУ «СОШ» п.Пашия, Горнозаводского района Пермского края

Программа подготовки к ОГЭ по физике на 2018-2019 учебный год

Рабочая программа по подготовке обучающихся 9 класса к сдаче ОГЭ по физике составлена в соответствии со спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 году основного государственного экзамена по физике (подготовлена Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений»).

В программе разбираются как задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом базового уровня, так и задания повышенного и высокого уровней сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом профильного уровня. Прохождение программы нацелено на успешное овладение учащимися умений решать задачи, характерные для основного государственного экзамена по физике.

**Цели:**

* подготовка учеников 9 класса к успешной (пройти порог) сдаче экзамена.
* освоение и систематизация естественнонаучных знаний, относящихся к основным теориям курса физики 7-9 классов;
* овладение умениями применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

**Решаемые задачи:**

* развить научное мышление;
* сформировать умение самостоятельно приобретать, систематизировать и применять знания;
* овладеть школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, о современной научной картине мира;
* сформировать познавательный интерес к изучению физики и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолже­нию образования и сознательному выбору профессии.

Направленность данной программы заключается в реализации системы естественнонаучных знаний в 9 классе посредством практической деятельности учащихся, что способствует сознательному и прочному овладению школьниками методами научного познания и обеспечивает формирование у них целостного представления о физической картине мира.

Актуальность данной программы заключается в мотивации обучающихся осознанного выбора будущей профессии. Правильное понимание физики и методов ее изучения позволяют учащемуся сделать осознанный выбор дальнейшего направления обучения. На сегодняшний день данная задача стоит особо остро, поскольку в стране есть необходимость в стабильном притоке молодых специалистов в области высоких наукоемких технологий.

На прохождения программы отведено 2 часа в неделю, 70 часов в год.

**Результаты освоения курса**

**Личностные результаты:**

* + - * в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
      * в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
      * в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

**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*:***

давать определения изученным понятиям;

называть основные положения изученных теорий и гипотез;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;

структурировать изученный материал;

интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;

применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;

в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;

в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

**Формы контроля**

В течение учебного года запланирован тематический контроль знаний в виде самостоятельных работ и тестов.

**Содержание**

Содержание составлено согласно разделению заданий по основным содержательным разделам (темам) курса физики. Программа включает 4 раздела: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Каждый раздел включает этапы решения типовых задач согласно обобщенному плану варианта КИМ 2018 года для ГИА выпускников 9 классов по физике, подразумевающие классификацию заданий по трем уровням сложности.

**Механические явления**

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Равномерное прямолинейное движение. Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Свободное падение. Движение по окружности. Масса. Плотность вещества. Явление инерции. Законы Ньютона. Трение покоя и трение скольжения. Закон Гука. Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел. Работа силы. Механическая мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Момент силы. Давление твердого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Длина волны и скорость распространения волны.

**Тепловые явления**

Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса. Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления. Тепловые машины. Преобразование энергии в тепловых машинах. Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива:

**Электромагнитные явления**

Взаимодействие электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное соединение проводников. Смешанные соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции. Электромагнит. Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Ампера. Действие магнитного поля на проводник с током. Направление и модуль силы Ампера. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный электрический ток. Электромагнитные колебания и волны. Шкала электромагнитных волн. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптические приборы.

**Квантовые явления**

Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Ядерные реакции

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Количество часов** |
| 1 | Механические явления | 26 |
| 2 | Тепловые явления | 16 |
| 3 | Электромагнитные явления | 22 |
| 4 | Квантовые явления | 4 |
| Резерв 2 часа  ИТОГО 70 часов | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятий** | **Количество часов** |
|  | Физические понятия. Физические величины, их единицы и приборы для измерения. | 2 |
|  | Механическое движение. Равномерное и равноускоренное движение. Свободное падение. Движение по окружности. Механические колебания и волны | 4 |
|  | Законы Ньютона. Силы в природе | 4 |
|  | Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Механическая работа и мощность. Простые механизмы. | 4 |
|  | Давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Плотность вещества | 4 |
|  | Физические явления и законы в механике. Анализ процессов | 4 |
|  | Механические явления (расчетная задача) | 2 |
|  | Зачет по теме «Механические явления» | 2 |
|  | Тепловые явления | 5 |
|  | Физические явления и законы. Анализ процессов | 5 |
|  | Тепловые явления (расчетная задача) | 4 |
|  | Зачет по теме «Молекулярная физика» | 2 |
|  | Электризация тел. | 3 |
|  | Постоянный ток | 6 |
|  | Магнитное поле. Электромагнитная индукция | 7 |
|  | Электромагнитные колебания и волны. Элементы оптики | 4 |
|  | Зачет по теме «Электродинамика» | 2 |
|  | Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Ядерные реакции | 4 |
| Резерв 2 часа  ИТОГО 70 часов | | |

**Календарно-тематическое планирование работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание работы | Дата |
| 1 | Выявление учащихся, желающих сдавать физику | сентябрь |
| 2 | Повторение темы: физические понятия, приборы, точность и погрешность измерений | сентябрь |
| 3 | Механическое движение, повторение курса 7-8 класса, подготовка к пробному ОГЭ | сентябрь, октябрь |
| 4 | Равноускоренное движение, свободное падение, движение по окружности | октябрь |
| 5 | Тематический контроль по теме «Кинематика» | конец октября |
| 6 | Динамика. Законы Ньютона. Силы в природе. | ноябрь |
| 7 | Практические работы по механике | ноябрь-декабрь |
| 8 | Колебания. Волны Звук | декабрь |
| 9 | Тренировочные тесты за 2017 год | Задание на каникулы |
| 10 | Импульс. Энергия. Законы сохранения. Работа и мощность | январь |
| 11 | Повторение 7 класса. Давление. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Практические работы на определение плотности и на закон Архимеда. | февраль |
| 12 | Повторение темы «Электрический ток». Работа с электрическими приборами. Тематическое тестирование | март |
| 13 | Подготовка к пробному тестированию и пробное тестирование | март |
| 14 | Демо-16. Демо - 17 | Задание на каникулы |
| 15 | Электромагнитные явления | апрель |
| 16 | Решение задач по теме «Электрические и электромагнитные явления» | апрель |
| 17 | Работа с текстами. Учить внимательно читать и выбирать главное из содержания. | апрель |
| 18 | Строение атома. Ядерная физика. Демо-18 | май |
| 19 | Решение тестов, разбор сложных заданий по группам. Индивидуальная работа с «сильными» учащимися | Май  Июнь |

Учитель физики: И.Б.Спицына