МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1**

**ЧУЛЫМСКОГО РАЙОНА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО на заседании ШМОпротокол № 1от 26.08.2015 годаруководитель \_\_\_\_\_\_\_\_/ Кудинова О.В. /подпись Ф.И.О.  | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Черкасова Е.М/подпись Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 года | УТВЕРЖДЕНОНа заседании педагогического советаПротокол № 1 от 28.08.2015директор МКОУ СОШ №1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Андреева З.И/подпись Ф.И.О. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

элективного курса

**«Физика в задачах и экспериментах»**

Класс **9 А,Б**

Учитель физики: Шумакова Елена Николаевна

Категория высшая

2015

**Пояснительная записка**

Программа элективного курса предназначена для подготовки учащихся к итоговой аттестации по физике (ОГЭ). Необходимо добиться того, чтобы каждый ученик к окончанию 9 класса представлял полностью материал, предлагаемый на экзамене, и был готов психологически к ГИА. Задача учителя помочь ученику как можно лучше решить эти проблемы. Именно поэтому на консультациях повторяется содержание курса физики основной школы, обязательное для усвоения, а также информируются учащиеся о формате заданий и методике оценки результатов, проводятся тренинги по заполнению бланков. В течение всего периода подготовки проводится регулярный контроль знаний в виде тематических заданий в формате ГИА, а также репетиционный экзамен ГИА, который позволяет потренироваться в заполнении бланков и умении оптимально распределять время на экзамене.

**Цели курса** – эффективно и качественно подготовить учащихся к форме контроля в виде тестов и в то же время дать обучающимся прочные знания, научить школьников анализировать, исследовать, выбирать оптимальный способ решения задачи и логично излагать это решение для успешной сдачи государственной итоговой аттестации.

**Задачи курса:**

1. Создание условий для развития устойчивого интереса к физике, к решению задач.
2. Формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях.
3. Развитие общеучебных умений: обобщать, анализировать, сравнивать, систематизировать через решение задач.
4. Развитие творческих способностей учащихся.
5. Развитие коммуникативных умений работать в парах и группе.
6. Показать практическое применение законов физики через решение задач, связанных с явлениями и процессами, происходящими в окружающем нас мире.

 Рабочая программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Физика» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся при подготовке к государственной (итоговой) аттестации по физике.

**Основные виды деятельности учащихся**

1. Индивидуальное, коллективное, групповое решение задач различной трудности. 2. Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, задач с различным содержанием, задач на проекты, качественных задач, комбинированных задач и т.д. 3. Решение олимпиадных задач. 4. Составление таблиц. 5. Взаимопроверка решенных задач. 6. Составление тестов для использования на уроках физики. 7. Составление проектов в электронном виде. 8. Экскурсии с целью отбора материала для составления задач.

Рабочая программа курса «Физика. Подготовка к ОГЭ» для подготовки к государственной (итоговой) аттестации на базовом уровне для учащихся 9-х классов рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Предлагаемое в планировании распределение часов по темам соответствует Примерной программе курса «Физика» на базовом уровне.

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема учебного курса | Количество часов | Дата проведения |
| План | Факт |
| **Раздел I** |  |  |
| **I** | **Механические явления** | **12** |  |  |
| 1 | Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение. | 1 |  |  |
| 2 | Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение. | 1 |  |  |
| 3 | Равномерное движение по окружности. | 1 |  |  |
| 4 | Сила. Сложение сил. Инерция. Сила тяжести. Сила трения. Сила упругости. *Лабораторная работа* | 1 |  |  |
| 5 | Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила трения. Сила упругости. | 1 |  |  |
| 6 | Второй закон Ньютона. Масса. Плотность вещества. Третий закон Ньютона. | 1 |  |  |
| 7 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | 1 |  |  |
| 8 | Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. | 1 |  |  |
| 9 | Простые механизмы. КПД простых механизмов. | 1 |  |  |
| 10 | Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. | 1 |  |  |
| 11 | Механические колебания и волны. Звук. | 1 |  |  |
| 12 | Итоговое тестирование по разделу I. |  |  |  |
| **Раздел II** |  |  |
| **II** | **Тепловые явления** | **6** |  |  |
| 13/1 | Строение вещества. Модели строения глаза, жидкости и твёрдого тела. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скорость хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. | 1 |  |  |
| 14/2 | Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. | 1 |  |  |
| 15/3 | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. *Лабораторная работа* | 1 |  |  |
| 16/4 | Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение жидкости. Влажность воздуха. | 1 |  |  |
| 17/5 | Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. | 1 |  |  |
| 18/6 | Итоговое тестирование по разделу II | 1 |  |  |
| **Раздел II** |  |  |
| **III** | **Электромагнитные явления** | **9** |  |  |
| 19/1 | Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Планетарная модель атома. | 1 |  |  |
| 20/2 | Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. | 1 |  |  |
| 21/3 | Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. | 1 |  |  |
| 22/4 | Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. *Лабораторная работа* | 1 |  |  |
| 23/5 | Взаимодействие магнитов. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. | 1 |  |  |
| 24/6 | Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электромагнитные колебания и волны. | 1 |  |  |
| 25/7 | Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Дисперсия света. | 1 |  |  |
| 26/8 | Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. | 1 |  |  |
| 27/9 | Итоговое тестирование по разделу III. |  |  |  |
| **Раздел IV** |  |  |
| **IV** | **Квантовые явления**  | **2** |  |  |
| 28/1 | Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Ядерные силы. | 1 |  |  |
| 29/2 | Итоговое тестирование по разделу IV. | 1 |  |  |
| **Раздел V** |  |  |
| V30-34 | Решение тестовых заданий по общему курсу физики. *Лабораторная работа* | 5 |  |  |

**Ожидаемые образовательные результаты**

1. Знания основных законов и понятий.

2. Успешная самореализация учащихся. 3. Опыт работы в коллективе. 4. Умение искать, отбирать, оценивать информацию. 5. Систематизация знаний. 6. Возникновение потребности читать дополнительную литературу. 7. Получение опыта дискуссии, проектирования учебной деятельности. 8. Опыт составления индивидуальной программы обучения.

**Список литературы для учащихся**

1. Балаш В.А. “Задачи по физике и методы их решения”, М. “Просвещение”, 2009 2. Бутиков Б.И., Быков А.А., Кондратьев А.С. “Физика в задачах”, Л.: ЛГУ, 2008 г. 3. Гольдфарб И.И. “Сборник вопросов и задач по физике”, М.: “Высшая школа”, 2008 г. 4. Степанова Г.Н. “Сборник задач по физике”, М.: “Просвещение”, 2011 г 5. Рымкевич А.П. “Задачник” 9-11 кл. М.: “Дрофа”, 2011 г. 6. Лукашик В.И., Иванова Е.В. “Сборник задач по физике” 7-9 кл., М.: “Просвещение”, 2011

**Список литературы для учителей**

1. Балаш В.А. “Задачи по физике и методы их решения”, М.: “Просвещение”, 2008 г. 2. Газета “Физика”, издательский дом “Первое сентября”, 2008-2013 гг. 3. Методика факультативных занятий по физике (Под редакцией Кабардина О.Ф., Орлова В.А.), М.: “Просвещение”, 2007 г.

**Справочная литература**

1. «Физические величины и их единицы», Москва «Просвещение» 1984 г.
2. А.С Енохович «Справочник по физике и технике», Москва «Просвещение» 1989 г.
3. А.С Чертов «Международная Система Единиц Измерений, «Высшая школа» Москва – 1967 г.

**Технические средства обучения**

1. Компьютер.
2. проектор.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наборы лабораторные** | **Комплект «ГИА-лаборатория»**  |
| **Комплект № 1** • весы рычажные с набором гирь • измерительный цилиндр (мензурка) с пределом измерения 100 мл, С = 1 мл • стакан с водой • цилиндр стальной на нити V = 20 см3, m = 156 г, обозначить № 1 • цилиндр латунный на нити V = 20 см3 , m = 170 г, обозначить № 2  | • весы электронные • измерительный цилиндр (мензурка) с пределом измерения 250 мл, C = 2 мл • стакан с водой • цилиндр стальной на нити V = 26 см3 , m = 196 г, обозначить № 1 • цилиндр алюминиевый на нити V = 26 см3, m = 70,2 г, обозначить № 2 |
| **Комплект № 2** • динамометр с пределом измерения 4 Н (С = 0,1 Н) • стакан с водой • цилиндр стальной на нити V = 20 см3, m = 156 г, обозначить № 1 • цилиндр латунный на нити V = 20 см3, m = 170 г, обозначить № 2  | • динамометр с пределом измерения 1 Н (С = 0,02 Н) • стакан с водой • пластиковый цилиндр на нити V = 56 см3, m = 66 г, обозначить № 1 • цилиндр алюминиевый на нити V = 36 см3, m = 99 г, обозначить № 2 |
| **Комплект № 3** • штатив лабораторный с муфтой и лапкой • пружина жесткостью (40±1) Н/м • 3 груза массой по (100±2) г • динамометр школьный с пределом измерения 4 Н (С = 0,1 Н) • линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями • | штатив лабораторный с муфтой и лапкой • пружина жесткостью (50±2) Н/м • 3 груза массой по (100±2) г • динамометр школьный с пределом измерения 5 Н (С = 0,1 Н) • линейка длиной 300 мм с миллиметровыми делениями  |
| **Комплект № 4** • каретка с крючком на нити m = 100 г • 3 груза массой по (100±2) г • динамометр школьный с пределом измерения 4 Н (С = 0,1 Н) • направляющая (коэффициент трения каретки по направляющей приблизительно 0,2)  | брусок с крючком на нити m = 50 г • 3 груза массой по (100±2) г • динамометр школьный с пределом измерения 1 Н (С = 0,02 Н) • направляющая (коэффициент трения бруска по направляющей приблизительно 0,2) |
| **Комплект № 5** • источник питания постоянного тока 4,5 В • вольтметр 0–6 В, С = 0,2 В • амперметр 0–2 А, С = 0,1 А • переменный резистор (реостат) сопротивлением 10 Ом • резистор, R1 = 12 Ом, обозначить R1 • резистор, R2 = 6 Ом, обозначить R2 • соединительные провода, 8 шт. • | источник питания постоянного тока 5,4 В • вольтметр двухпредельный: предел измерения 3 В, С = 0,1 В; предел измерения 6 В, С = 0,2 В • амперметр двухпредельный: предел измерения 3 А, С = 0,1 А; предел измерения 0,6 А, С = 0,02 А • переменный резистор (реостат) • ключ • рабочее поле сопротивлением 10 Ом • резистор R 5 = 8,2 Ом, обозначить R1 • резистор, R 3 = 4,7 Ом, обозначить R2 • соединительные провода, 8 шт. • ключ • рабочее поле |
| **Комплект № 6** • собирающая линза, фокусное расстояние F1 = 60 мм, обозначить Л1 • линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями • экран • рабочее поле • источник питания постоянного тока 4,5 В • соединительные провода • ключ • лампа на подставке  | • собирающая линза, фокусное расстояние F1 = (97±5) мм, обозначить Л1 • линейка длиной 300 мм с миллиметровыми делениями • экран • направляющая (оптическая скамья) • держатель для экрана • источник питания постоянного тока 5,4 В • соединительные провода • ключ • лампа на держателе • слайд «модель предмета»  |
| **Комплект № 7** • штатив с муфтой и лапкой • метровая линейка (погрешность 5 мм) • шарик с прикрепленной к нему нитью длиной 110 см • часы с секундной стрелкой (или секундомер)  | штатив с муфтой и лапкой • специальная мерная лента с отверстием или нить • груз массой (100±2) г • электронный секундомер (со специальным модулем, обеспечивающим работу секундомера без датчиков) |
| **Комплект № 8** • штатив с муфтой • рычаг • блок подвижный • блок неподвижный • нить • 3 груза массой по (100±2) г • динамометр школьный с пределом измерения 4 Н (С = 0,1 Н) • линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями  | штатив с муфтой • рычаг • блок подвижный • блок неподвижный • нить • 3 груза массой по (100±2) г • динамометр школьный с пределом измерения 5 Н (С = 0,1 Н) • линейка длиной 300 мм с миллиметровыми делениями  |