#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**к программа курса по физике «Решение типовых физических задач» для 9 класса**

Данный элективный курс предназначен для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся по физике (ГИА) в новой форме. Основной задачей итогового контроля является проверка знаний и умений выпускника по данному учебному предмету в соответствии с требованиями образовательного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобразования России от 05.03. 2004 г. № 1089 “Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования”). Учащиеся должны показать хорошее освоение знаниями о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы (7-9 классы). Все это требует проведения дополнительной работы, по повторению и систематизации ранее изученного материала. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса. Курс опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения – решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Данный курс рассчитан на 17 часов.

**Цель изучения курса:** ознакомить учащихся с наиболее общими приемами и методами решения задач повышенной сложности, нестандартных задач, которые формируют физическое мышление учащихся, дают им соответствующие практические умения и навыки и облегчить выбор профильного обучения.

**Задачи** **курса:**

1. Обучить школьников методам и приемам решения нестандартных физических задач.

2.Предоставить возможность реализовать и развивать интерес к физике.

3.Создать условия для изучения физики на повышенном уровне.

4. Развивать, обобщать, анализировать, сравнивать, систематизировать общеучебные умения.

5.Развивать творческие способности учащихся.

6.Формировать навыки самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях.

7.Развивать коммуникативные умения работать в парах и группе.

8. Показать практическое применение законов физики через решение задач, связанных с физическими явлениями.

**Предполагаемые результаты:**так как экзамен по физике в формате ГИА проверяет умение выпускников решать физические задачи, то основными результатами освоения учащимися содержания данного курса является формирование умений решать задачи различного типа и уровня сложности из основных разделов школьного курса, а так же овладение основами знаний о методах научного познания.

**Содержание программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Количество часов. |
| 1 | Механические явления. | 6 |
| 2 | Тепловые явления. | 3 |
| 3 | Электромагнитные явления. | 4 |
| 4 | Квантовые явления. | 2 |
| 5 | Текстовые задания | 1 |
| 6 | Итоговое тестирование | 1 |

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | *Тема занятий.* Содержание. | Форма проведения | Часы | Контроль |
| Механические явления (6 часов) | | | | |
| 1. | *Кинематика механического движения.* Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. | Комбинированное занятие | 1 | Тест 1. (Кабардин О.Ф. Сборник тестовых заданий.) |
| 2. | *Законы динамики*.  Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. | Практическое занятие. | 1 | Тест 2. |
| 3. | *Силы в природе.*  Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения | Практическое занятие. | 1 | Тест 3. |
| 4. | *Законы сохранения.*  Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии | Комбинированное занятие. | 1 |  |
| 5. | *Статика и гидростатика.*  Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Механические колебания и волны. Звук. | Лекция. Практическое занятие. | 1 | Тест 4. |
| 6 | *Механические колебания и волны.* Звук. |  | 1 | Контрольный тест по механике. |
| Тепловые явления (3часа) | | | | |
| 7. | *Строение вещества.* Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц. | Практическое занятие. | 1 | Тест 5. |
| 8. | *Внутренняя энергия.*  Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. | Практическое занятие. | 1 | Тест 6. |
| 9 | *Изменение агрегатных состояний вещества.*  Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах | Комбинированное занятие | 1 | Контрольный тест по тепловым явлениям. |
| Электромагнитные явления (4 часа) | | | | |
| 10. | *Статическое электричество*.  Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. | Лекция.  Практическое занятие. | 1 | Тест 7. |
| 11. | *Постоянный электрический ток.* Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. | Лекция.  Практическое занятие. | 1 |  |
| 12. | *Магнетизм.*  Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный ток. | Практическое занятие. | 1 | Тест 8. |
| 13. | *Элементы геометрической оптики.*  Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. | Комбинированное занятие | 1 | Контрольный тест по электромагнитным явлениям. |
| Квантовые явления (2часа) | | | | |
| 14. | *Квантовая физика.*  Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции. | Комбинированное занятие | 1 | Тест 9. |
| 15. | *Физическая картина мира.*  Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. | Практическое занятие. | 1 | Тест10. |
| 16 | Работа с текстовыми заданиями. | Практическое занятие. | 1 |  |
| 17 | Итоговый тест за курс физики основной школы. | Контроль знаний | 1 | Контрольный тест. |

**Аттестация учащихся**

Особенностям элективных занятий наиболее соответствует зачетная форма оценки достижений учащихся.

Для аттестации учащихся предусматривается проведение домашних и классных самостоятельных работ-тестов, текущих контрольных тестов, итогового тестирования в форме репетиционного экзамена, оцениваются которые в бальной системе. Итоговый зачет по всему элективному курсу будет выставлен, если выполнено не менее половины текущих работ и итоговый тест на зачётный балл.

**Список литературы**

1. Кабардин О.Ф. Физика. 9кл.: Сборник тестовых заданий для подготовки к итоговой аттестации за курс основной школы / О.Ф. Кабардин. - М.: Дрофа, 2008. – 219, (5) с.: ил. – (Готовимся к экзаменам)
2. Пёрышкин А.В. Физика. 7 кл.: Учеб.для общеобразоват. учреждений –

13-е –изд., стереот... – М.: Дрофа

1. Пёрышкин А.В. Физика. 8 кл.: Учеб.для общеобразоват. учреждений –

12-е –изд., стандарт... – М.: Дрофа, 2009. – 192 с.:ил.

1. Пёрышкин А.В. Физика. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник. – 14-е –изд., стандарт... – М.: Дрофа, 2009. – 256 с.:ил.
2. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Демидова М.Ю., Камзеева Е.Е. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Физика. 2012. Учебное пособие. / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, М.Ю Демидова, Е.Е. Камзеева. – Москва: Интеллект – Центр, 2012. 256 с.
3. Терновая Л.Н. Физика. Элективный курс. Подготовка к ЕГЭ / Л.Н. Терновая, Е.Н. Бурцева, В.А. Пивень; под ред. В.А. Касьянова. – М.: Издательство “Экзамен”, 2007.