**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**П О Ф И З И К Е**

 **7-8 классы**

**Пояснительная записка.**

 Рабочая программа составлена на основе Программы для общеобразовательных учреждений ФИЗИКА и АСТРОНОМИЯ 7-11 классы. Издательство Москва «Дрофа» 2009 г. (авторов Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин).

 Данная программа составлена в соответствии с утвержденным в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования. На изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ согласно БУП отводится 2 часа в неделю, т.е.68 час. в год по каждому классу.

 Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

 ***Познавательная деятельность.***

 1. Использование методов научного познания, таких как наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

 2. Формирование умения различать факты, гипотезы, причины, следствия, законы, теории.

 3. Овладение алгоритмическими способами решения задач.

 ***Информационно-коммуникативная деятельность.***

 1. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение.

 2. Использовать для решения учебных задач различные источники информации.

 ***Рефлексивная деятельность.***

 1. Владение навыками самоконтроля, умение предвидеть результаты своей деятельности.

 ***Целями обучения физике являются:***

* формирование у учащихся знаний основ физики: экспериментальных фактов, понятий, законов, элементов физических теорий (молекулярно-кинетической, механики, электродинамики, квантовой физики); подготовка к формированию у школьников целостных представлений о современной физической картине мира; формирование знаний о методах познания в физике – теоретическом и экспериментальном, о роли и месте теории и эксперимента в научном познании, о соотношении теории и эксперимента;
* формирование знаний о физических основах устройства и функционирования технических объектов; формирование экспериментальных умений; формирование научного мировоззрения: представлений о материи, ее видах, о движении материи и его формах, о пространстве и времени, о роли опыта в процессе научного познания и истинности знания, о причинно-следственных отношениях; формирование представлений о роли физики в жизни общества: влияние развития физики на развитие техники, на возникновение и решение экологических проблем;
* развитие у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (эмпирического и теоретического, логического и диалектического), памяти, речи, воображения;
* формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

 Курс физики носит экспериментальный характер. В нем изучаются элементы физических теорий. Кроме того, появляется возможность продемонстрировать эвристическую роль теории, предсказывая протекание некоторых процессов или свойств тел. Содержание курса и характер изложения материала дают возможность познакомить учащихся с теоретическими методами познания, расширяют их представления об идеализированных моделях.

 ***Требования к уровню подготовки выпускников.***

 В результате изучения физики ученик должен:

 **знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
* ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
* ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

 **уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
* ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
* ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

 Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и физических диктантов (по 10-15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы.

**Основные знания и умения обучающихся 7 класса.**

 Обучающимся необходимо **знать**

 Положение о том, что все тела состоят из частиц, в частности из молекул, что молекулы находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействуют (притягиваются и отталкиваются).

 **Понятия:** инерция, масса, скорость, путь, время, плотность вещества, сила тяжести, вес, давление, архимедова сила, работа, мощность, потенциальная и кинетическая энергия, равновесие рычага.

 **Формулы** связи силы тяжести и массы, давления жидкости под действием силы тяжести.

 Закон Паскаля.

 **Практическое применение** названных понятий и закона в простых механизмах, конструкциях машин, водном транспорте, гидравлических устройствах.

 Обучающимся необходимо **уметь**

 Применять основные положения молекулярно-кинетической теории для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегатными состояниями вещества, давления газа, закона Паскаля.

 Определять цену деления измерительного прибора; правильно пользоваться измерительным цилиндром, весами, динамометром, барометром-анероидом, таблицами физических величин.

 Решать качественные задачи на применение закона Паскаля, на сравнение давлений внутри жидкости; на зависимость архимедовой силы от плотности жидкости, от объема погруженной в жидкость части тела; на применение условий плавания тел.

 **Решать расчетные задачи** (преимущественно в одно – два действия) с применением следующих формул:

 

 Изображать графически силы на чертеже в заданном масштабе.

 **Учебно-тематический план**

 **7 класса ( 68 ч.)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  Тема | Всего часов | Теория | Контр. работы | Лаборат. работы |
| 1 | Введение. | 4 | 3 | - | 1 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества. | 5 | 4 | - | 1 |
| 3 | Взаимодействие тел. | 21 | 12 | 2 | 7 |
| 4  | Давление твёрдых тел жидкостей и газов. | 23 | 18 | 2 | 3 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия. | 13 | 10 | 1 | 2 |
| 6 | Резервное время | 2 | 2 |  |  |
|  | ИТОГО | 68 | 49 | 5 | 14 |

**Тематическое планирование по физике.**

**7 класс (68 час.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Урок№ п/п | Дата | Содержание | Кол-во часов |
| **Введение (4 ч)** |
| 1 |  | Что изучает физика. Физические явления. | 1 |
| 2 |  | Наблюдения, опыты, измерения. Погрешность измерений. | 1 |
| 3 |  | Лабораторная работа № 1. « Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности». | 1 |
| 4 |  | Физика и техника. | 1 |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)** |
| 5 |  | Молекулы. | 1 |
| 6 |  | Лабораторная работа № 2. «Измерение размеров малых тел». | 1 |
| 7 |  | Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. | 1 |
| 8 |  | Притяжение и отталкивание молекул. | 1 |
| 9 |  | Различные состояния вещества и их объяснения на основе молекулярно-кинетической теории. | 1 |
| **Взаимодействие тел (21 ч)** |
| 10 |  | Механическое движение. Равномерное движение. | 1 |
| 11 |  | Скорость. | 1 |
| 12 |  | Лабораторная работа № 3. « Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости». | 1 |
| 13 |  | Инерция. | 1 |
| 14 |  | Взаимодействие тел. | 1 |
| 15 |  | Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. | 1 |
| 16 |  | Лабораторная работа № 4. « Измерение массы тела на рычажных весах». | 1 |
| 17 |  | Плотность вещества. | 1 |
| 18 |  | Лабораторная работа № 5. «Измерение объема твердого тела». | 1 |
| 19 |  | Лабораторная работа № 6. « Измерение плотности твердого тела». | 1 |
| 20 |  | Решение задач на расчет плотности тела. | 1 |
| 21 |  | Решение задач на расчет скорости пути, времени движения. | 1 |
| 22 |  | Контрольная работа № 1. «Механическое движение. Плотность тела». | 1 |
| 23 |  | Р.н.о.Сила тяжести. Явления тяготения. Связь между силой тяжести и массой | 1 |
| 24 |  | Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука. Вес тела. Центр тяжести тела. | 1 |
| 25 |  | Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. | 1 |
| 26 |  | Лабораторная работа № 7. « Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины». | 1 |
| 27 |  | Лабораторная работа № 8. « Определение центра тяжести плоской пластины». |  |
| 28 |  | Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя, подшипник. | 1 |
| 29 |  | Лабораторная работа № 8. « Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления». | 1 |
| 30 |  | Контрольная работа № 2. «Взаимодействие тел». | 1 |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)** |
| 31 |  | Давление. Давление твердых тел. | 1 |
| 32 |  | Лабораторная работа № 10. « Измерение давления твердого тела на опору». | 1 |
| 33 |  | Решение задач на расчёт давления твёрдого тела на опору. |  |
| 34 |  | Давление газа. Объяснение давления газа на основе МКТ представлений. | 1 |
| 35 |  | Закон Паскаля. | 1 |
| 36 |  | Давление в жидкости и газе. | 1 |
| 37 |  | Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. |  |
| 38 |  | Решение задач на расчет давления. | 1 |
| 39 |  | Атмосферное давление. Опыт Торричелли. | 1 |
| 40 |  | Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. | 1 |
| 41 |  | Манометр. Насосы. | 1 |
| 42 |  | Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. | 1 |
| 43 |  | Решение задач на расчёт давления. | 1 |
| 44 |  | Контрольная работа № 3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов». | 1 |
| 45 |  | Архимедова сила. | 1 |
| 46 |  | Лабораторная работа № 11. « Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». | 1 |
| 47 |  | Условие плавания тел. | 1 |
| 48 |  | Лабораторная работа № 12. « Выяснение условия плавания тел». | 1 |
| 49 |  | Водный транспорт. | 1 |
| 50 |  | Воздухоплавание. | 1 |
| 51 |  | Решение задач на расчет Архимедовой силы. | 1 |
| 52 |  | Решение задач на тему «Условие плавания тел» | 1 |
| 53 |  | Контрольная работа № 4. «Архимедова сила. Условие плавания тел». | 1 |
| **Работа и мощность. Энергия (13 ч)** |
| 54 |  | Р.н.о. Работа силы, действующей по направлению движения тела. | 1 |
| 55 |  | Мощность. | 1 |
| 56 |  | Простые механизмы. Условия равновесия рычага. | 1 |
| 57 |  | Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. | 1 |
| 58 |  | Виды равновесия. | 1 |
| 59 |  | Лабораторная работа № 13. « Выяснение условия равновесия рычага». | 1 |
| 60 |  | «Золотое правило» механики. | 1 |
| 61 |  | КПД механизма. | 1 |
| 62 |  | Лабораторная работа № 14. « Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». | 1 |
| 63 |  | Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. | 1 |
| 64 |  | Кинетическая энергия движущегося тела. | 1 |
| 65 |  | Превращение одного вида энергии в другой.Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра. | 1 |
| 66 |  | Контрольная работа № 5. «Работа и мощность. Энергия». | 1 |
| 67 |  | Повторение темы. Взаимодействие тел. | 1 |
| 68 |  | Повторение темы. Давление. | 1 |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС.**

 1. В.А. Коровин, В.А. Орлов Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия 7-11 класс: программа. – М: Дрофа, 2009.

 2. А.В. Пёрышкин. Физика – 7: учебник. – М: Дрофа, 2010.

 3. А.В. Пёрышкин. Физика – 8: учебник. – М: Дрофа, 2010.

 4. А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник. Физика – 9: учебник. – М: Дрофа, 2010.

 5. О.И. Громцева. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7,8,9 классы. – М: «Экзамен», 2010.

 6. О.И. Громцева. Тесты по физике 9 класс. – М: «Экзамен», 2010.

 7. А.В. Пёрышкин. Сборник задач по физике 7-9 классы. – М: «Экзамен», 2011.

 8. Р.Д. Минькова. Тематическое и поурочное планирование по физике.

9 класс. - М: «Экзамен», 2005.

 9. Р.Д. Минькова, Е.Н. Панаиоти. Тематическое и поурочное планирование по физике. 8 класс. - М: «Экзамен», 2004.

 10. Р.Д. Минькова, Е.Н. Панаиоти. Тематическое и поурочное планирование по физике. 7 класс. - М: «Экзамен», 2004.

 11. Дидактические карточки-задания по физике. - М: «Экзамен», 2009.

 12. Р.Д. Минькова. Рабочая тетрадь по физике. – М: «Экзамен», 2005.

 13. М.А. Ушаков, К.М. Ушаков. Дидактические карточки задания. 8 класс. – М: Дрофа, 2005.

 14. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Учебно-методическое пособие. 9 класс. – М: Дрофа, 2006.

 15. Е.Н. Криволапова. Учебно-методическое пособие. – М: АСТ-Астрель, 2002.

 16. Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова. Тесты. 7 класс. – М: Дрофа, 2005.

 17. М.В. Бойденко, О.Н. Мирошкина. ГИА. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. – Ярославль, Академия развития, 2010.

 18. Н.К. Ханнанов. ГИА в новой форме. Сборник заданий. 9 класс. – М: Эксмо, 2010.

 19. Н.Е. Важеевская, Н.С. Пурышева, Е.Е., Камзеева и др. ГИА. Тематические тренировочные задания. 9 класс. – М: Эксмо, 2010.

 20. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова. ГИА - 2012. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. 9 класс. М: АСТ-Астрель, 2011.

 21. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова. ГИА - 2012. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. 9 класс. – М: АСТ-Астрель, 2011.

 22. С.Б. Бобошина. ГИА (в новой форме). Практикум по выполнению типовых тестовых заданий. 9 класс. – М: «Экзамен», 2010.

 23. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова. ГИА - 2009. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. 9 класс. – М: АСТ-Астрель, 2008.

**Пояснительная записка.**

 Рабочая программа составлена на основе Программы для общеобразовательных учреждений ФИЗИКА и АСТРОНОМИЯ 7-11 классы. Издательство Москва «Дрофа» 2009 г. (авторов Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин).

 Данная программа составлена в соответствии с утвержденным в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования. На изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ согласно БУП отводится 2 часа в неделю, т.е.68 час. в год по каждому классу.

 Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

 ***Познавательная деятельность.***

 1. Использование методов научного познания, таких как наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

 2. Формирование умения различать факты, гипотезы, причины, следствия, законы, теории.

 3. Овладение алгоритмическими способами решения задач.

 ***Информационно-коммуникативная деятельность.***

 1. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение.

 2. Использовать для решения учебных задач различные источники информации.

 ***Рефлексивная деятельность.***

 1. Владение навыками самоконтроля, умение предвидеть результаты своей деятельности.

 ***Целями обучения физике являются:***

* формирование у учащихся знаний основ физики: экспериментальных фактов, понятий, законов, элементов физических теорий (молекулярно-кинетической, механики, электродинамики, квантовой физики); подготовка к формированию у школьников целостных представлений о современной физической картине мира; формирование знаний о методах познания в физике – теоретическом и экспериментальном, о роли и месте теории и эксперимента в научном познании, о соотношении теории и эксперимента;
* формирование знаний о физических основах устройства и функционирования технических объектов; формирование экспериментальных умений; формирование научного мировоззрения: представлений о материи, ее видах, о движении материи и его формах, о пространстве и времени, о роли опыта в процессе научного познания и истинности знания, о причинно-следственных отношениях; формирование представлений о роли физики в жизни общества: влияние развития физики на развитие техники, на возникновение и решение экологических проблем;
* развитие у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (эмпирического и теоретического, логического и диалектического), памяти, речи, воображения;
* формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

 Курс физики носит экспериментальный характер. В нем изучаются элементы физических теорий. Кроме того, появляется возможность продемонстрировать эвристическую роль теории, предсказывая протекание некоторых процессов или свойств тел. Содержание курса и характер изложения материала дают возможность познакомить учащихся с теоретическими методами познания, расширяют их представления об идеализированных моделях.

 ***Требования к уровню подготовки выпускников.***

 В результате изучения физики ученик должен:

 **знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
* ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
* ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

 **уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
* ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
* ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

 Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и физических диктантов (по 10-15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы.

**Основные знания и умения обучающихся 8 класса.**

 ***Тепловые явления***

 Обучающимся необходимо **знать**:

 **Понятия:** внутренняя энергия; работа как способ изменения внутренней энергии; теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение);количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота сгорания топлива; температура плавления и кристаллизации; удельная теплота плавления; удельная теплота парообразования.

 **Формулы:** вычисления количества теплоты, выделяемого или поглощаемого при изменении температуры тела, выделяемого при сгорании топлива, при изменении агрегатных состояний вещества.

 **Применение** изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах.

Обучающимся необходимо **уметь:**

 Применять основные положения молекулярно-кинетической теории для объяснения понятия внутренней энергии, изменения внутренней энергии при изменении температуры тела, конвекции, теплопроводности (жидкости и газы), плавления тел, испарения жидкостей, охлаждение жидкости при испарении.

 Пользоваться термометром и калориметром.

Читать графики изменения температуры тел при нагревании,плавлении,парообразовании.

Решать качественнее задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии при различных способах теплопередачи.

 Находить по таблицам значения удельной теплоёмкости вещества, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления и кристаллизации, удельной теплоты парообразования.

 **Решать задачи с применением формул:**

 ***Электрические и электромагнитные явления***

 Обучающимся необходимо **знать:**

 **Понятия:** электрический ток в металлах, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, электрическое напряжение и сопротивление, удельное электрическое сопротивление.

 **Закон Ома для участка цепи.**

 **Формулы:** для вычисления сопротивления проводника из известного материала по его длине и площади поперечного сечения; работы и мощности электрического тока; количества теплоты выделяемого проводником с током.

 **Практическое применение** названных понятий и закона в электронагревательных приборах ( электромагнитах, электродвигателях, электроизмерительных приборах).

Обучающимся необходимо **уметь:**

**Применять** положения электронной теории для объяснения электризации тел при их соприкосновении, существования проводников и диэлектриков, электрического тока в металлах, причины электрического сопротивления, нагревания проводника электрическим током.

Чертить схемы простейших электрических цепей, собирать электрическую цепь по схеме, измерять силу тока в электрической цепи, напряжения на концах проводника ( резистора), определять сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра, пользоваться реостатом.

**Решать задачи** на вычисление силы тока, электрического напряжения и сопротивления ,длины проводника и площади поперечного сечения, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, стоимости израсходованной энергии( при известном тарифе), определять силу тока или напряжения по графику зависимости между этими величинами и по нему же – сопротивление проводника.

 Находить по таблице удельное сопротивление проводника.

 **Решать задачи с применением** закона Ома для участка электрической цепи и следующих **формул**:

 ***Световые явления***

 Обучающимся необходимо **знать:**

 **Понятия:** прямолинейность распространения света, отражение и преломления света, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы.

 **Законы** отражения и преломления света.

Практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах.

Обучающимся необходимо **уметь:**

Получать изображения с помощью линзы, строить изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе.

 Решать качественные и расчётные задачи на законы отражения и преломления света.

 **Учебно-тематический план**

 **8 класса ( 68 ч.)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  Тема | Всего часов | Теория | Контр. работы | Лаборат. работы |
| 1 | Тепловые явления. | 12 | 8 | 1 | 3 |
| 2 | Изменение агрегатных состояний вещества. | 11 | 9 | 1 | 1 |
| 3 | Электрические явления. | 27 | 20 | 2 | 5 |
| 4  | Электромагнитные явления. | 7 | 5 |  | 2 |
| 5 | Световые явления. | 9 | 5 | 1 | 3 |
| 6 | Резервное время | 2 | 2 |  |  |
|  | ИТОГО | 68 | 49 | 5 | 14 |

**Тематическое планирование по физике.**

**8 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Урок№ п/п | Дата | Содержание | Кол-во часов |
| **Тепловые явления (12 ч)** |
| 1 |  | Тепловое движение. Связь температуры тела со скоростью. Термометр. | 1 |
| 2 |  | Лабораторная работа 1. « Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».. |  |
| 3 |  | Внутренняя энергия. | 1 |
| 4 |  | Два способа изменения внутренней энергии. | 1 |
| 5 |  | Виды теплопередачи. Теплопроводность. | 1 |
| 6 |  | Конвекция, излучение. | 1 |
| 7 |  | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. | 1 |
| 8 |  | Лабораторная работа 2. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды». | 1 |
| 9 |  | Лабораторная 3. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». | 1 |
| 10 |  | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. | 1 |
| 11 |  | Решение задач на расчет количества теплоты. | 1 |
| 12 |  | Контрольная работа 1 «Тепловые явления» | 1 |
| **Агрегатные состояния вещества (11 ч)** |
| 13 |  | Р.н.о. Плавление и отвердевание тел.Температура плавления. | 1 |
| 14 |  | Удельная теплота плавления. | 1 |
| 15 |  | Испарение и конденсация. | 1 |
| 16 |  | Кипение. Температура кипения. | 1 |
| 17 |  | Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. | 1 |
| 18 |  | Объяснение изменений агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. | 1 |
| 19 |  | Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр. | 1 |
| 20 |  | Лабораторная работа 4. « Измерение относительной влажности воздуха». | 1 |
| 21 |  | Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 |
| 22 |  | КПД теплового двигателя. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин | 1 |
| 23 |  | Контрольная работа 2 «Изменение агрегатного состояния вещества». | 1 |
| **Электрические явления (27 ч)** |
| 24 |  | Р.н.о.Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. | 1 |
| 25 |  |  Проводники, диэлектрики, полупроводники. | 1 |
| 26 |  | Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. | 1 |
| 27 |  | Дискретность электрического заряда. Электрон, строение атомов. | 1 |
| 28 |  | Электрический ток. Гальванический элемент. Аккумуляторы. | 1 |
| 29 |  | Электрическая цепь. | 1 |
| 30 |  | Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. | 1 |
| 31 |  | Сила тока. Единицы силы тока. | 1 |
| 32 |  | Амперметр. Измерение силы тока. | 1 |
| 33 |  | Лабораторная работа 5. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока». | 1 |
| 34 |  | Электрическое напряжение. | 1 |
| 35 |  | Лабораторная работа 6. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». | 1 |
| 36 |  | Электрическое сопротивление.  | 1 |
| 37 |  | Закон Ома | 1 |
| 38 |  | Решение задач на закон Ома. | 1 |
| 39 |  | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты. | 1 |
| 40 |  | Лабораторная работа 7. «Регулирование силы тока реостатом». | 1 |
| 41 |  | Лабораторная работа 8. « Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника». | 1 |
| 42 |  | Контрольная работа 3 «Сила тока. Напряжение. Сопротивление». |  |
| 43 |  | Последовательное и параллельное соединение проводников. |  |
| 44 |  | Работа и мощность тока. | 1 |
| 45 |  | Лабораторная работа 9. « Измерение работы и мощности электрического тока». | 1 |
| 46 |  | Количество теплоты, выделяемое проводником с током. | 1 |
| 47 |  | Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Счётчик электрической энергии. | 1 |
| 48 |  | Короткое замыкание. Плавкие предохранители. | 1 |
| 49 |  | Решение задач на применение закона Ома и Джоуля-Ленца. | 1 |
| 50 |  | Контрольная работа 4 «Электрические явления». | 1 |
| **Электромагнитные явления (7 ч)** |
| 51 |  | Р.н.о.Магнитное поле. Магнитные линии. Постоянные магниты. | 1 |
| 52 |  | Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение.  | 1 |
| 53 |  | Лабораторная работа 10. « Сборка электромагнитов, испытание его действия». | 1 |
| 54 |  | Магнитное поле Земли. | 1 |
| 55 |  | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон. | 1 |
| 56 |  | Лабораторная работа 11. «Изучение электрического двигателя постоянного тока ( на модели)». | 1 |
| 57 |  | Решение задач | 1 |
| **Световые явления (9 ч)** |
| 58 |  | Р.н.о.Источники света. Прямолинейное распределение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. | 1 |
| 59 |  | Лабораторная работа 12. «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света». | 1 |
| 60 |  | Преломление света. Закон преломления. | 1 |
| 61 |  | Лабораторная работа 13. «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света». | 1 |
| 62 |  | Линзы. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений ,даваемых тонкой линзой | 1 |
| 63 |  | Глаз как оптическая система. Оптические приборы. |  |
| 64 |  | Лабораторная работа 14. Измерение фокусного расстояния. | 1 |
| 65 |  | Решение задач на построение изображений, даваемых линзой. |  |
| 66 |  | Контрольная работа 5 « Электромагнитные и световые явления». | 1 |
| **Резервное время (2 ч)** |
| 67 |  | Р.н.о.Тепловые явления. Агрегатное состояние вещества. | 1 |
| 68 |  | Электромагнитные и световые явления. | 1 |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС.**

 1. В.А. Коровин, В.А. Орлов Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия 7-11 класс: программа. – М: Дрофа, 2009.

 2. А.В. Пёрышкин. Физика – 7: учебник. – М: Дрофа, 2010.

 3. А.В. Пёрышкин. Физика – 8: учебник. – М: Дрофа, 2010.

 4. А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник. Физика – 9: учебник. – М: Дрофа, 2010.

 5. О.И. Громцева. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7,8,9 классы. – М: «Экзамен», 2010.

 6. О.И. Громцева. Тесты по физике 9 класс. – М: «Экзамен», 2010.

 7. А.В. Пёрышкин. Сборник задач по физике 7-9 классы. – М: «Экзамен», 2011.

 8. Р.Д. Минькова. Тематическое и поурочное планирование по физике.

9 класс. - М: «Экзамен», 2005.

 9. Р.Д. Минькова, Е.Н. Панаиоти. Тематическое и поурочное планирование по физике. 8 класс. - М: «Экзамен», 2004.

 10. Р.Д. Минькова, Е.Н. Панаиоти. Тематическое и поурочное планирование по физике. 7 класс. - М: «Экзамен», 2004.

 11. Дидактические карточки-задания по физике. - М: «Экзамен», 2009.

 12. Р.Д. Минькова. Рабочая тетрадь по физике. – М: «Экзамен», 2005.

 13. М.А. Ушаков, К.М. Ушаков. Дидактические карточки задания. 8 класс. – М: Дрофа, 2005.

 14. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Учебно-методическое пособие. 9 класс. – М: Дрофа, 2006.

 15. Е.Н. Криволапова. Учебно-методическое пособие. – М: АСТ-Астрель, 2002.

 16. Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова. Тесты. 7 класс. – М: Дрофа, 2005.

 17. М.В. Бойденко, О.Н. Мирошкина. ГИА. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. – Ярославль, Академия развития, 2010.

 18. Н.К. Ханнанов. ГИА в новой форме. Сборник заданий. 9 класс. – М: Эксмо, 2010.

 19. Н.Е. Важеевская, Н.С. Пурышева, Е.Е., Камзеева и др. ГИА. Тематические тренировочные задания. 9 класс. – М: Эксмо, 2010.

 20. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова. ГИА - 2012. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. 9 класс. М: АСТ-Астрель, 2011.

 21. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова. ГИА - 2012. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. 9 класс. – М: АСТ-Астрель, 2011.

 22. С.Б. Бобошина. ГИА (в новой форме). Практикум по выполнению типовых тестовых заданий. 9 класс. – М: «Экзамен», 2010.

 23. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова. ГИА - 2009. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. 9 класс. – М: АСТ-Астрель, 2008.