

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); программы по физике: **Физика. 7—9 классы** : рабочие программы / сост. Е. Н. Тихонова. — 5-е изд., перераб. — М. : Дрофа, 2015.- 400 с.

Согласно учебному плану ЧОУ «Академия» предмет физика относится к области естественных наук и на его изучение в 7 классах отводится 68 часов (34 учебных недели), из расчета 2 часа в неделю по ФГОС. Распределение добавленных учебных часов по темам произведено пропорционально времени, предусмотренного авторской рабочей программой.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ

Личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к ученым, инженерам и конструкторам техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, с использованием различных источников и новых информационных технологий, для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

В теме Тепловые явления

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, внутренняя энергия, испарение, конденсация, плавление, отвердевание, охлаждение жидкости при испарении, выпадение росы;
- умение измерять: температуру, влажность воздуха, удельные теплоты плавления, парообразования;
- владение экспериментальными методами исследования: относительной влажности воздуха, давления насыщенного пара, определение удельной теплоемкости вещества;
- понимание принципов действия: гигрометра, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровых двигателей и мер безопасности при их использовании;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, умение применять его на практике;
- умения выполнять расчеты по нахождению: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого при его охлаждении, влажности воздуха, КПД теплового двигателя;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

В теме Электрические явления

- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, электрический ток, электрический ток в различных средах, его действие;
- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимостей: силы тока от напряжения и сопротивления на участке цепи, сопротивления проводника от его длины, сечения и материала;
- понимание физических законов: закона Ома, закона Джоуля-Ленца, умение применять их на практике;
- понимание принципов действия: электроскопа, электрометра, аккумулятора, батареи, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов их безопасного использования; умения выполнять расчеты для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности тока в электрической цепи, емкости и энергии конденсатора, работы электрического поля;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности).

В теме Электромагнитные явления

- понимание и способность объяснять физические явления: магнетизм, намагниченность, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитного поля;
- владение экспериментальными методами исследования магнитного действия катушки с током;
- понимание принципа действия электромагнитных механизмов (замки, краны, реле, детекторы);
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Световые явления (10 ч.)

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейность распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- понимать
- умение измерять фокусное расстояние линз и зеркал, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования: углов отражения и преломления света, расположения изображения от расположения предмета и линзы;
- понимание смысла физических законов: отражения и преломления света, закона прямолинейности распространения света и умение применять их на практике;
- умение вычислять оптическую силу линзы.

Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тепловые явления (22 ч.)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

- № 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
- № 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
- № 3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (28 ч.)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

- № 4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
- № 5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
- № 6. Регулирование силы тока реостатом.
- № 7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
- № 8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (5 ч.)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

- № 9. Сборка электромагнита и испытание его действия
- № 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (10 ч.)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

- № 11. Получение изображения при помощи линзы.

Обобщающее повторение (3 ч.)

Итоговая контрольная работа -1 ч.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата	
		план	факт
1.	Что изучает физика.		
2.	Физические величины.		
3.	Лабораторная работа № 1. «Определение цены деления измерительного прибора»		
4.	Физика и техника		
5.	Строение вещества.		
6.	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»		
7.	Движение и взаимодействие молекул.		
8.	Свойства газов, жидкостей и твердых тел.		
9.	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		
10.	Механическое движение.		
11.	Скорость.		
12.	Расчет пути и времени движения.		
13.	Инерция.		
14.	Взаимодействие тел		
15.	Масса тела.		
16.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»		
17.	Плотность вещества		
18.	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»		
19.	Расчет массы и объема тела по его плотности		
20.	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности тела»		
21.	Решение задач по темам «Механическое движение», «Плотность вещества»		
22.	Сила. Явление тяготения.		
23.	Сила упругости.		
24.	Расчет силы тяжести и веса тела.		
25.	Сила тяжести на других планетах.		
26.	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		
27.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.		
28.	Сила трения. Трение покоя.		
29.	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».		
30.	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».		
31.	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел»		
32.	Давление.		
33.	Давление газа.		
34.	Закон Паскаля.		
35.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		

36.	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе.		
37.	Сообщающиеся сосуды		
38.	Атмосферное давление.		
39.	Измерение атмосферного давления.		
40.	Барометр-анероид.		
41.	Манометры.		
42.	Гидравлический пресс.		
43.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		
44.	Закон Архимеда.		
45.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».		
46.	Плавание тел.		
47.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».		
48.	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».		
49.	Плавание судов. Воздухоплавание.		
50.	Решение задач по темам «Архимедова сила.		
51.	Контрольная работа № 4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		
52.	Механическая работа.		
53.	Мощность.		
54.	Простые механизмы. Рычаг.		
55.	.Момент силы.		
56.	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».		
57.	Блоки. «Золотое правило» механики.		
58.	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».		
59.	Центр тяжести тела.		
60.	Условия равновесия тел.		
61.	Коэффициент полезного действия механизмов		
62.	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».		
63.	Механическая энергия.		
64.	Превращение одного вида механической энергии в другой.		
65.	Контрольная № 4 по теме «Работа, мощность, энергия».		
66.	Повторение пройденного материала		
67.	Итоговая контрольная работа № 5		
68.	Итоги изучения курса физика 7 класс		