

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1

Рассмотрено

на заседании МО
Протокол № 9 от
« 05 » 05 2014г.

Согласовано

Заместитель директора по УВР
[подпись] [подпись]
« 29 » 08 2014г.



Утверждаю

И.о. директора
[подпись] Чаппарова Р.С.
« 30 » 08 2014г.

Принята

экспертным советом протокол №6 от 28.08.2014г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике для индивидуальных занятий

класс 10А

количество часов в год 70

учитель Катербарг Т.О.

2014-2015 учебный год

Календарно-тематический план индивидуального занятия

Класс: 10А

Разработчик: Катербарг Татьяна Осиповна

№ урока	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Дата		Цели и задачи
			план	факт	
1	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдение и опыт.	1	3.09		Показать роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Ввести понятие модели и моделирование явлений и объектов природы при изучении сложных природных явлений.
2	Входная диагностика	1	3.09		Проверить знания теоретического материала и умения решения задач по материалу 9 класса.
3	Механическое движение, виды движения, его характеристики. Равномерное движение тел. Графики прямолинейного равномерного движения	1	10.09		Ввести понятия: механического движения, относительность механического движения, пространство и время, материальной точки. Показать границы применимости классической механики. Ввести понятия: прямолинейного равномерного движения, скорости прд. Показать формулу для расчета скорости прд и единиц измерения. Получить уравнение равномерного прямолинейного движения.
4	Прямолинейное равноускоренное движение.	1	10.09		Ввести понятия: ускорения, прямолинейного равноускоренного движения.
5	Свободное падение тел.	1	17.09		Ввести понятия: свободного падения тел, ускорения свободного падения. Рассмотреть движение тел в поле тяжести Земли.
6	Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения свободного падения»	1	17.09		Экспериментальным путем вычислить ускорение свободного падения.
7	Равномерное движение тела по окружности.	1	24.09		Дать понятие равномерного движения по окружности, ввести основные его характеристики: скорости, ускорения, периода и частоты.
8	Угловая и линейная скорости вращения	1	24.09		Ввести понятия: угловой скорости, частоты вращения, периода вращения. Дать формулы связи линейной и угловой скоростями
9	Решение задач по теме «Кинематика»	1	1.10		Научить решать задачи с применением формул для расчета линейной и угловой скорости вращения тела.
10	Контрольная работа №1 «Кинематика»	1	1.10		Проверить навык решения задач с применением формул для расчета линейной и угловой скорости вращения тела, частоты и периода вращения.

11	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона.	1	8.10		Дать понятие материальной точки. Выяснить условия движения тел с постоянной скоростью. Дать формулировку 1 закона Ньютона.
12	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1	8.10		Дать понятия 2 и 3 законов Ньютона
13	Лабораторная работа №2 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»	1	15.10		Исследовать движение тела под действием постоянной силы.
14	Явления тяготения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения	1	15.10		Дать характеристику четырех видов взаимодействий, область их действия и проявления в природе. Раскрыть роль закона всемирного тяготения для объяснения строения Всененной. Физический смысл гравитационной постоянной.
15	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	1	22.10		Дать определение 1 космической скорости, получить формулу для ее расчета, объяснить какое тело может стать искусственным спутником Земли.
16	Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1	22.10		Ввести понятие: деформация, виды деформации, закон Гука. Выяснить причину появления сил упругости.
17	Лабораторная работа №3 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	1	29.10		Измерить максимальную скорость тела, колеблющегося на пружине, с использованием закона сохранения энергии.
18	Сила трения. Трение покоя	1	29.10		Ввести понятия силы трения, виды сил трения. Выяснить причину появления. Получить формулу для расчета.
19	Контрольная работа №2 «Динамика»	1	12.11		Проверить навык решения задач с применением формул 1,2,3 законов Ньютона, закона Гука, сил: тяжести, упругости, трения, веса тела.
20	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1	12.11		Ввести понятие: импульса материальной точки, импульс силы, единиц измерения, направления. Математический вывод закона сохранения импульса и условия применимости.
21	Работа силы. Мощность. Решение задач	1	19.11		Дать определение механической работы, мощности, их единиц измерения. Получить формулы для расчета работы и мощности. Решение задач с использованием формул.
22	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменения.	1	19.11		Ввести понятия энергии. Показать способы изменения энергии. Ввести понятие кинетической энергии. Получить формулу для ее вычисления.
23	Потенциальная энергия. Работа силы тяжести и силы упругости	1	26.11		Получить формулу для расчета силы тяжести. Дать определение консервативных сил. Получить характеристику силы тяжести.
24	Закон сохранения энергии в механике.	1	26.11		Дать понятие полной механической энергии, изолированной системы. Объяснить физический смысл закона сохранения энергии.
25	Решение задач на закон сохранения в механике	1	3.12		Получить формулу для расчета работы силы трения. Дать определение консервативных сил. Показать переход

					механической энергии в другие виды при наличии сил трения в системе.
26	Лабораторная работа №4 "Изучение закона сохранения механической энергии"	1	3.12		Научиться измерять потенциальную энергию поднятого над землей тела и деформированной пружины; сравнивать два значения потенциальной энергии системы.
27	Контрольная работа №3 "Динамика. Законы сохранения в механике"	1	10.12		Проверить уровень усвоения теоретического материала и умения решения задач по теме.
28	Равновесие тел. Момент силы. Условия равновесия тел	1	10.12		Ввести понятия: статика, равновесия тел, условия равновесия, абсолютно твердого тела.
29	Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ	1	17.12		Объяснить цель изучения МКТ. Сформулировать основные положения МКТ. Ввести понятия: количества вещества, молярная масса, относительная молекулярная масса. Оценить размеры молекулы.
30	Силы взаимодействия молекул. Строение твердых жидких и газообразных тел.	1	17.12		Объяснить как возникает взаимодействие молекул. Дать характеристику молекулярного строения твердых, жидких и газообразных тел с точки зрения МКТ.
31	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	1	24.12		Ввести понятия идеального газа, среднего значения квадрата скорости. Получить формулу для ее подсчета.
32	Температура. Тепловое равновесие	1	24.12		Ввести понятия температуры, теплового равновесия.
33	Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии движения молекул	1	14.01		Ввести понятия абсолютной температуры и температуры, как меры средней кинетической энергии. Дать формулу зависимости данных величин.
34	Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа	1	14.01		Ввести понятия макропараметров: давление, объем и температура. Вывести формулу зависимости между макропараметрами.
35	Изопрцессы и их законы	1	21.01		Ввести понятия изопрцессов: изотермического, изобарного и изохорного. Вывести уравнения газовых законов. Представить их графическое изображение.
56	Лабораторная работа №5 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	1	21.01		Экспериментальная проверка справедливости закона Гей-Люссака (соотношения давления и температуры при постоянном давлении).
36	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей	1	28.01		Ввести понятия насыщенного пара, кипения, испарения. Показать зависимость давления насыщенного пара от температуры.
37	Лабораторная работа №6 "Измерение влажности воздуха"	1	28.01		Измерить влажность воздуха.
38	Кристаллические и аморфные тела.	1	4.02		Ввести понятия крмсталлических, аморфных тел, изотропии, анизотропии, монокристаллы, полекристаллы, полеморфизм. Продемонстрировать свойства твердых тел.
39	Контрольная работа №4 "Молекулярная физика"	1	4.02		Научить решать задачи на уравнение теплового баланса с применением формул на расчет количества теплоты на плавление и отвердевание.

40	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	1	11.02
41	Первый закон термодинамики. Решение задач	1	11.02
42	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам в газе	1	18.02
43	Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей	1	18.02
44	Контрольная работа №5 «Основы термодинамики»	1	25.02
45	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы.	1	25.02
46	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1	4.03
47	Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля	1	4.03
48	Решение задач	1	11.03
49	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	11.03
50	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1	18.03
51	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением	1	18.03
52	Решение задач на расчет разности потенциалов, напряженностью и их связи.	1	1.04
53	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы	1	1.04

	Ввести понятия внутренней энергии и способов ее изменения. Вывести формулу работы в термодинамике.
	Ввести понятия первого закона термодинамики, как проявление закона сохранения энергии для тепловых процессов. Получить математическую формулу для первого закона термодинамики.
	Ввести понятия адиабатного процесса. Применить формулу первого закона термодинамики к изопротессам, записать математические зависимости.
	Ввести понятия тепловых двигателей, устройства, принцип действия и назначение. КПД тепловых двигателей.
	Контроль знаний теоретического материала данной темы и умения использовать их при решении задач.
	Ввести понятия электрического заряда, элементарной частицы, закона сохранения электрического заряда, электризации тел.
	Ввести понятия электрического поля и его силовой характеристики- напряженности, принцип суперпозиции.
	Научить решать расчетные задачи на определение напряженности и графические задачи на принцип суперпозиции.
	Научить решать расчетные задачи на определение напряженности и графические задачи на принцип суперпозиции.
	Ввести понятия свободных электронов, электростатической защиты
	Ввести понятия потенциальная энергия заряженного тела, единицы измерения. Вывести формулу работы при перемещении зарядов в однородном электростатическом поле.
	Ввести понятия потенциала, электрического напряжения, разности потенциала, единиц измерения.
	Научить решать задачи с применением формул потенциальной энергии, формулы связи силовой и энергетической характеристикой электрического поля.
	Ввести понятия емкости, единиц измерения и формулу емкости. Объяснить устройство, принцип работы и назначения конденсаторов, их типы, схематическое обозначение и расчет емкости батареи конденсаторов.

54	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	1	8.04		Вывести формулу энергии заряженного конденсатора.
55	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.	1	8.04		Ввести понятия электрического тока, условия существования, закона Ома для участка цепи, сопротивления, получить формулу закона Ома для участка цепи.
56	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	15.04		Расчет электрических цепей при последовательном и параллельном соединении,
57	Лабораторная работа №7 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1	15.04		Экспериментально проверить законы соединения проводников.
58	Работа и мощность постоянного тока.	1	22.04		Ввести понятия работы и мощности постоянного тока. Научить решать задачи с использованием формул работы и мощности.
59	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	22.04		Ввести понятия электродвижущей силы, закона Ома для полной цепи. Вывести формулу для расчета силы тока для замкнутой цепи. Показать ее применение в решении расчетных задач.
60	Лабораторная работа №8 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1	29.04		Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
61	Контрольная работа №6 "Законы постоянного тока"	1	29.04		Проверка знаний теоретического материала и умения производить расчеты электрических цепей при последовательном и параллельном соединении проводников.
62	Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в металлах	1	6.05		Объяснить механизм проводимости различных веществ. Ввести понятия проводников, диэлектриков и полупроводников явления сверхпроводимости, привести примеры.
63		1	6.05		Объяснить механизм проводимости металлов. Объяснить зависимость сопротивления проводника от температуры.
64	Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Полупроводники p и n-типа	1	13.05		Научить решать качественные и расчетные задачи на проводимость электрического тока в металлических проводниках и полупроводниках.
65	Полупроводниковый диод. Транзистор	1	13.05		Объяснить устройство, принцип действия и назначения полупроводниковых приборов: термистора, фоторезистора. Ввести понятия электрического тока в вакууме. Дать понятие вакуума. Объяснить устройство, принцип действия и назначения электронно-лучевой трубки.
66	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	1	20.05		Ввести понятия электрического тока в газах, газовый разряд, ионизация газа, рекомбинация, самостоятельный и несамоостоятельный разряд, плазма. Объяснить механизм проводимости газа.

67	Административная годовая контрольная работа	1	20.05		Проверить знания формул, умения применять их при решении задач по материалу 10 класса
68	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	1	27.05		Ввести понятия электролиза, электролитической диссоциации, степени диссоциации. Объяснить механизм проводимости тока через жидкость. Вывести закон электролиза и его практическое применение.
69	Электрический ток в газах. Несамостоятельные и самостоятельные разряды.	1	27.05		Проверить знание теоретического материала и умения пользоваться им при решении расчетных и практических задач.
70	Повторительно-обобщающие занятия по теме.	1	3.06		