

Ра
М
ес
ру
Ку
Пр
от

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОГО РАЙОННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ХОМУТОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

аю
10
1»
И.
—
7 г.

Рассмотрено на заседании МО учителей естественнонаучного цикла руководитель МО Кулундук Л.П. <i>Л.П. Кулундук</i> Протокол №1 от « 30 » 08 2017 г.	Согласовано Заместитель директора по НМР Мокрецова Н.В. <i>Н.В. Мокрецова</i> « 31 » августа 2017 г.	Утверждаю Директор МОУ ИРМО «Хомутовская СОШ № 1» Романова О.И. <i>О.И. Романова</i> Приказ № <i>194</i> « 31 » августа 2017 г.
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике
10 класс

на 2017-2018 учебный год

Учитель: Талёбина Е.А.
высшая квалификационная категория

с. Хомутово 2017

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен
знать/понимать

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Содержание курса

Механика

Кинематика

Механическое движение, виды движений, его характеристики. Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного движения. Скорость при неравномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.

Демонстрации:

Относительность движения. Прямолинейное и криволинейное движение.

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»

Динамика

Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. I закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Понятие силы – как меры взаимодействия тел. II закон Ньютона. III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки. Деформация и сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике

Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Механическая энергия тела (потенциальная и кинетическая). Закон сохранения и превращения энергии в механике.

Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».

Демонстрации:

Силы трения покоя, скольжения и качения. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Изменение энергии тела при совершении работы. Переход потенциальной энергии тела в кинетическую.

Молекулярная физика. Тепловые явления

Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение. Масса молекул. Количество вещества. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии. Измерение скорости молекул. Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха и ее измерение. Кристаллические и аморфные тела.

Демонстрации:

Механическую модель броуновского движения. Свойства насыщенных паров. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство принцип действия психрометра. Конденсационный гигрометр, волосной гигрометр. Модели кристаллических решеток.

Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»

Основы электродинамики

Электростатика

Что такое электродинамика. Строение атома. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Силовые линии электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Конденсаторы. Назначение, устройство и виды конденсаторов.

Демонстрации:

Электризация тел трением. Взаимодействие зарядов. Устройство и принцип действия электрометра.

Электрическое поле двух заряженных шариков. Электрическое поле двух заряженных пластин. Устройство конденсатора постоянной и переменной емкости.

Законы постоянного тока

Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Лабораторная работа №5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».

Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Электрический ток в различных средах

Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках.

Применение полупроводниковых приборов. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах.

Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.

Демонстрации:

Зависимость силы тока в полупроводниковом диоде от напряжения.

Устройство и принцип действия электронно-лучевой трубки.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Примечание
1	Механика	26	
2	Молекулярная физика. Термодинамика.	14	
3	Основы электродинамики	28	
Итого:		68	

Календарно-тематическое планирование по физике

Класс- 10

Учитель - Талебина Е.А.

Количество часов: 68

Плановых контрольных работ: 4

Плановых лабораторных работ: 5

Планирование составлено на основе примерных программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 кл. / Н.Н.Тулькибаева, А.Э. Пушкарев. – М. : Просвещение, 2006.)

Учебник «Физика. 10 класс». Г.Я. Мякишев, Б.Б Буховцев, Н.Н. Сотский Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2011.

№ урока	Дата	Корректировка	Содержание (раздел, тема) урока 10	Кол-во часов	Примечание
Механика					
1			Что такое механика. Движение точки и тела.	1	
2			Векторные величины. Действия над векторами	1	
3			Входная контрольная работа	1	Входная контрольная работа
4			Способы описания движения. Перемещение.	1	
5			Уравнение равномерного прямолинейного движения.	1	
6			Мгновенная скорость. Сложение скоростей	1	
7			Ускорение. Движение с ускорением. Скорость движения	1	
8			Уравнение движения с постоянным ускорением. Решение задач	1	Тест «равноускоренное движение»
9			Свободное падение. Движение с ускорением свобод-го падения	1	
10			Равномерное движение по окружности	1	
11			Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»	1	Лабораторная работа № 1
12			Поступательное движение. Вращательное движение	1	
13			Законы Ньютона	1	
14			Единицы массы и силы. ИСО	1	
15			Силы в природе. Закон всемирного тяготения	1	Контрольная работа
16			Сила тяжести и вес. Невесомость. Решение задач	1	
17			Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии»	1	Лабораторная работа № 2
18			Роль силы трения. Сила упругости	1	
19			Импульс. Закон сохранения импульса.	1	
20			Решение задач	1	Тест «Законы сохранения»

21		Работа силы. Мощность энергия	1	
22		Кинет энергия Работа силы тяжести и упругости.	1	
23		Закон сохранения в механике	1	
24		Изучение закона сохранения	1	
25		Решение задач. Тест	1	Тест «Силы в природе»
26		Равновесие тел. Момент силы	1	
Молярная физика. Тепловые явления				
27		Основные положения МКТ	1	
28		Масса молекул. Количество вещества.	1	
29		Силы взаимодействия молекул. Строение твердых тел, жидкостей и газов	1	Контрольная работа
30		Идеальный газ в МКТ. Среднее значение квадрата скорости.	1	
31		Температура. Определение температуры. Абсолютная температура	1	
32		Измерение скоростей молекул газа. Решение задач	1	Тест «Основы МКТ»
33		Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1	
34		Лабораторная работа № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	1	Лабораторная работа № 3
35		Насыщенный пар. Зав давления от тем. Влажность	1	
36		Кристаллические и аморфные тела	1	
37		Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	1	
38		Количество теплоты. Первый закон термодинамики	1	
39		Необратимость процессов. Принцип действия те двигателей	1	
40		Решение задач	1	Тест «Работа в термодинамике»
Основы электродинамики				
41		Что такое электродинамика. Эл заряд. 3-н сохранения заряда	1	
42		Закон Кулона. Единица заряда. Решение задач	1	
43		Близкодействие и действие на расстоянии. Эл-е поле	1	
44		Напряженность. Силовые линии. Проводники в электростатическ. поле	1	

45		Диэлектрики, поляризация диэлектриков	1	Тест «Закон Кулона»
46		Потенциальная энергия заряженного тела. Потенциал поля	1	
47		Емкость. Конденсаторы	1	
48		Решение задач. Тест	1	
49		Электрический ток	1	
50		Закон Ома. Электрические цепи	1	Контрольная работа
51		Работа и мощность тока. Решение задач	1	
52		ЭДС. Закон Ома для полной цепи	1	
53		Лабораторная работа № 4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника»	1	Лабораторная работа № 4
54		Решение Задач	1	
55		Лабораторная работа № 5 «Изучение последовательного и паралл. соедин.»	1	Лабораторная работа № 5
56		Эл. проводимость различных в-в. Электрическая проводимость металлов	1	
57		Зависимость сопротивления проводников от тем. Сверхпроводимость	1	
58		Ток в полупроводниках. Электрическая провод. при наличии примеси	1	
59		Эл. ток через контакт полупроводников р и n-типов. Полупроводниковый диод.	1	
60		Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	1	Тест « Полупроводники»
61		Эл. ток в жидкостях. Закон электролиза	1	
62		Ток в газах. Разряды. Плазма	1	
63		Повторение. Решение задач	1	
64		Самостоятельная работа. Тест	1	
65		Подготовка к контрольной работе	1	
66		Контрольная работа	1	Промежуточная аттестация
67		Повторение «Механика, динамика»	1	
68		Повторение «Законы сохранения в механике»	1	