

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №12»
Энгельсского муниципального района Саратовской области

<p>«Согласовано» Руководитель МО <i>Витя Сидячихина</i> Протокол №1 от «19» августа 2018г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ «СОШ №12» <i>Л.В. Варина</i> «30» августа 2018г.</p>	<p>«Утверждаю» И.о. директор МОУ «СОШ №12» <i>Ю.В. Козырева</i> Приказ № 336 от «04» сентября 2018г.</p>
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Физика»
для обучающихся 10 «А», «Б» классов
(базовый уровень)

на 2018-2019 учебный год

Составитель:
Корабель Татьяна Викторовна,
учитель физики
высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Учебная программа составлена на основе УМК Г. Я. Мякишев. «Физика. 10 класс.». Углубленный уровень. - М.: Дрофа;

Требования к уровню подготовки

В результате изучения физики на профильном уровне в 10 классе ученик должен:

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, закон, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, электромагнитное поле, атом, атомное ядро,;
- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электродвижущая сила;
- смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принцип суперпозиции и относительности. Закон Паскаля. Закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение МКТ, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома. Закон Джоуля-Ленца;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- описывать и объяснять результаты наблюдений и физических экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при его быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; зависимость сопротивления проводников от их температуры и освещения;
- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдение и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении физических явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе разных моделей; законы физики и физические теории имеют границы применимости;
- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять: скорость, ускорение свободного падения, массу тела. плотность вещества, силу, работу, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность

- воздуха, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешности;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
 - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);
 - 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;
 - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

– **Содержание учебного предмета**

№ п/п	Тематический блок	Кол-во часов
Разделы		
1.	Зарождение и развитие научного взгляда на мир	4
2.	Механика	76
3.	Молекулярная физика. Термодинамика	48
4.	Электродинамика	47
	Всего:	175
Практическая часть		
	Контрольные работы	12
	Практические работы	19
	Входная диагностическая работа	2
	Количество уроков с использованием ИКТ	не менее 50 %
	Количество проектов	3

Темы проектов

№ п/п	Тема проектов	Сроки реализации
1.	Успехи в освоении космического пространства	декабрь
2.	Диапазон температур в природе, влияние температуры на биосферу. Влияние тепловых двигателей на атмосферу. Тепловой баланс Земли и влияние его на климат. Защита воздуха от загрязнения.	март
3.	Электрические явления в природе, медицине и технике	май

Тематическое планирование

№ урока	Наименование тем уроков	Дата проведения	
		План	Корректировка
1.	Вводный инструктаж по охране труда. Необходимость познания природы. Физика - фундаментальная наука о природе. Повторение Механика. Тепловые явления.	04.09	
2.	Зарождение и развитие современного метода исследования. Физика – экспериментальная наука. Повторение. Электродинамика.	04.09	
3.	Входная диагностическая работа	06.09	
4.	Входная диагностическая работа	06.09	
5.	Анализ диагностической работы. Физические законы и теории, границы их применимости.	08.09	
6.	Физическая картина мира.	11.09	
7.	Координатный и векторный способы описания движения точки.	11.09	
8.	Равномерное прямолинейное движение.	13.09	
9.	Математическое описание и графическое представление движения.	13.09	
10.	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	15.09	
11.	Мгновенная скорость.	18.09	
12.	Ускорение.	18.09	
13.	Движение с постоянным ускорением.	20.09	
14.	Решение задач на равноускоренное движение.	20.09	
15.	Решение задач на равноускоренное движение.	22.09	
16.	Свободное падение тел.	25.09	
17.	Инструктаж на рабочем месте. Практическая работа №1 «Изучение прямолинейного равноускоренного движения»	25.09	
18.	Контрольная работа №1 по теме: «Прямолинейное движение».	27.09	
19.	Решение задач на движение тела под действием силы тяжести по вертикали.	27.09	
20.	Анализ контрольной работы. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	29.09	
21.	Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного под углом к горизонту».	02.10	
22.	Решение задач на движение тела, брошенного под углом к горизонту.	02.10	
23.	Движение тела, брошенного горизонтально.	04.10	

24.	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально.	04.10	
25.	Инструктаж на рабочем месте. Практическая работа №2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	05.10	
26.	Контрольная работа №2 по теме: «Движение тела, брошенного горизонтально»	09.10	
27.	Равномерное движение тела по окружности. Центростремительное ускорение.	09.10	
28.	Тангенциальное, нормальное и полное ускорения. Угловая скорость.	11.10	
29.	Решение задач на движение тела по окружности.	11.10	
30.	Относительность механического движения.	13.10	
31.	Решение задач на относительность движения.	16.10	
32.	Основное утверждение динамики. Материальная точка.	16.10	
33.	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.	18.10	
34.	Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса.	18.10	
35.	Алгоритм решения задач на движение тела под действием нескольких сил.	20.10	
36.	Третий закон Ньютона.	23.10	
37.	Решение задач на законы Ньютона.	23.10	
38.	Решение задач на законы Ньютона.	25.10	
39.	Движение тела под действием нескольких сил.	25.10	
40.	Инструктаж на рабочем месте. Практическая работа №3. «Изучение второго закона Ньютона»	27.10	
41.	Движение тела по наклонной плоскости.	06.11	
42.	Движение связанных тел.	06.11	
43.	Решение задач на движение связанных тел.	08.11	
44.	Решение задач на движение связанных тел.	08.11	
45.	Решение задач на движение тела по наклонной плоскости.	10.11	
46.	Практикум решения задач по теме: «Динамика»	13.11	
47.	Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	13.11	
48.	Контрольная работа №3 по теме: «Законы Ньютона».	15.11	
49.	Анализ контрольной работы. Решение задач на закон всемирного тяготения. Равенство инертной и гравитационной масс.	15.11	
50.	Сила тяжести. Первая космическая скорость.	17.11	
51.	Решение задач.	20.11	
52.	Инструктаж на рабочем месте. Практическая работа №4 «Измерение жесткости пружины».	20.11	

53.	Контрольная работа №4 по теме: «Движение тела под действием нескольких сил. Гравитация».	22.11	
54.	Анализ контрольной работы. Решение задач.	22.11	
55.	Деформация и сила упругости.	24.11	
56.	Закон Гука.	27.11	
57.	Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	27.11	
58.	Инструктаж на рабочем месте. Практическая работа №5 «Измерение коэффициента трения скольжения»	29.11	
59.	Сила трения и сопротивления.	29.11	
60.	Природа и виды сил трения. Сила сопротивления при движении тела в вязкой среде.	04.12	
61.	Решение задач.	04.12	
62.	Анализ контрольной работы. Импульс силы и импульс тела. Закон сохранения импульса.	06.12	
63.	Реактивное движение. Защита проекта. «Успехи в освоении космического пространства».	06.12	
64.	Решение задач на закон сохранения импульса.	08.12	
65.	Решение задач на закон сохранения импульса.	11.12	
66.	Контрольная работа №5 по теме: «Импульс. Закон сохранения импульса».	11.12	
67.	Анализ контрольной работы. Работа. Мощность. Энергия.	13.12	
68.	Решение задач на расчёт механической работы, мощности, энергии.	13.12	
69.	Закон сохранения энергии.	15.12	
70.	Решение задач на закон сохранения энергии.	18.12	
71.	Решение задач на закон сохранения энергии.	18.12	
72.	Решение комбинированных задач на законы сохранения.	20.12	
73.	Контрольная работа №6 по теме: «Механическая работа. Мощность. Энергия»	20.12	
74.	Анализ контрольной работы. Условия равновесия твердого тела. Виды равновесия.	22.12	
75.	Решение задач по теме: «Статика»	25.12	
76.	Решение задач по теме: «Статика»	25.12	
77.	Погрешность измерений.	27.12	
78.	Инструктаж на рабочем месте. Практическая работа №6. «Погрешность прямых и косвенных измерений»	27.12	
79.	Инструктаж на рабочем месте. Практическая работа №7. «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».	29.12	
80.	Практическая работа №8 «Изучение закона сохранения импульса»		

81.	Практическая работа №9 «Изучение закона сохранения механической энергии».		
82.	Практическая работа №10 « Измерение КПД электродвигателя при поднятии груза»		
83.	Термодинамика и молекулярно- кинетическая теория. Основные положения МКТ.		
84.	Экспериментальное подтверждение основных положений МКТ.		
85.	Масса и размеры молекул. Постоянная Авогадро. Молярная масса.		
86.	Решение задач.		
87.	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.		
88.	Контрольная работа №7 по теме: «Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул».		
89.	Температура. Тепловое равновесие.		
90.	Анализ контрольной работы. Абсолютная температура.		
91.	Газовые законы.		
92.	Законы Авогадро и Дальтона.		
93.	Решение графических задач на газовые законы.		
94.	Решение задач на газовые законы.		
95.	Решение задач на газовые законы.		
96.	Уравнение состояния идеального газа.		
97.	Решение задач на применение уравнения состояния идеального газа.		
98.	Решение задач на применение уравнения состояния идеального газа.		
99.	Основное уравнение МКТ.		
100.	Решение задач на основное уравнение МКТ.		
101.	Температура- мера средней кинетической энергии молекул. Внутренняя энергия идеального газа.		
102.	Решение задач.		
103.	Распределение Максвелла. Измерение скоростей молекул газа.		
104.	Контрольная работа №8 по теме: «Газовые законы. МКТ идеального газа».		
105.	Анализ контрольной работы. Работа в термодинамике.		
106.	Решение задач на вычисление работы в термодинамике.		
107.	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.		
108.	Решение задач на уравнение теплового баланса.		
109.	Внутренняя энергия идеального газа		
110.	Решение задач по теме: «Внутренняя энергия		

	идеального газа».		
111.	Первый закон термодинамики.		
112.	Применение первого закона термодинамики к различным процессам.		
113.	Решение задач на применение первого закона термодинамики.		
114.	Решение задач на применение первого закона термодинамики.		
115.	Второй закон термодинамики.		
116.	Тепловые двигатели. Идеальная тепловая машина Карно.		
117.	Решение задач.		
118.	Повторительно-обобщающий урок по термодинамике.		
119.	Контрольная работа №9 по теме: «Основы термодинамики».		
120.	Инструктаж по охране труда. Анализ контрольной работы. Испарение.		
121.	Изотермы реального газа.		
122.	Кипение. Влажность воздуха.		
123.	Решение задач по теме: «Влажность».		
124.	Решение задач по теме: «Влажность».		
125.	Защита проектов. «Диапазон температур в природе, влияние температуры на биосферу. Влияние тепловых двигателей на атмосферу. Тепловой баланс Земли и влияние его на климат. Защита воздуха от загрязнения».		
126.	Практическая работа №11 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».		
127.	Практическая работа №12 «Определение процентного содержания влаги в мокром снеге».		
128.	Практическая работа №13 «Измерение модуля упругости».		
129.	Практическая работа №14 «Измерение температурного коэффициента линейного расширения твердых тел».		
130.	Практическая работа №15 «Определение поверхностного натяжения жидкости».		
131.	Роль электромагнитных сил в природе и технике. Электрический заряд. Закон сохранения заряда.		
132.	Электризация тел. Закон Кулона.		
133.	Решение задач по теме: «закон Кулона».		
134.	Решение задач по теме: «закон Кулона». Повторение. Кинематика.		
135.	Электрическое поле.		
136.	Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля.		

137.	Электростатическое поле заряженных тел. Принцип суперпозиции полей.		
138.	Решение задач на принцип суперпозиции. Повторение. Прямолинейное движение.		
139.	Проводники в электростатическом поле. Повторение. Движение тела по окружности.		
140.	Диэлектрики в электростатическом поле. Повторение. Движение тела под действием силы тяжести по вертикали.		
141.	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Повторение. Движение тела под действием силы тяжести, брошенного под углом к горизонту.		
142.	Потенциал. Разность потенциалов. Повторение. Силы в механике.		
143.	Решение задач. Повторение. Закон всемирного тяготения.		
144.	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Повторение. Закон сохранения импульса.		
145.	Эквипотенциальная поверхность. Повторение. Закон сохранения энергии.		
146.	Решение задач по теме: «Потенциал. Разность потенциалов». Повторение. Решение комбинированных задач на законы сохранения в механике.		
147.	Емкость. Конденсатор. Повторение. Основное уравнение МКТ		
148.	Решение задач на расчет параметров конденсатора. Повторение. Газовые законы.		
149.	Соединение конденсаторов. Повторение. Решение графических задач на газовые законы.		
150.	Решение задач на соединение конденсаторов. Повторение. Уравнение состояния идеального газа.		
151.	Энергия конденсатора. . Повторение. Уравнение состояния идеального газа.		
152.	Решение задач по теме: «Энергия конденсатора». Повторение. Работа идеального газа.		
153.	Решение комбинированных задач по теме: «Электростатика». Повторение. Первый закон термодинамики.		
154.	Решение комбинированных задач по теме: «Электростатика». Повторение. КПД теплового двигателя.		
155.	Решение комбинированных задач по теме: «Электростатика». Повторение. Уравнение теплового баланса.		
156.	Контрольная работа №10 по теме: «Электростатика».		
157.	Анализ контрольной работы. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Сила тока.		

	Повторение. Решение задач на составление уравнения теплового баланса.		
158.	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Повторение. Законы Кулона и сохранения заряда.		
159.	Решение задач по теме: «Закон Ома для участка цепи. Сопротивление». Повторение. Напряженность. Принцип суперпозиции.		
160.	Решение задач на расчет сопротивления электрической цепи со смешанным соединением проводников. Повторение. Напряжение.		
161.	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Повторение. Связь напряжения и напряженности.		
162.	Расчет параметров электрических цепей со смешанным соединением проводников. Повторение. Потенциал. Работа, энергия электрического поля.		
163.	Работа и мощность электрического тока. Повторение. Конденсатор.		
164.	Закон Джоуля-Ленца. Повторение. Соединения конденсаторов.		
165.	Решение задач по теме: «Работа и мощность электрического тока». Повторение. Энергия конденсаторов.		
166.	Электродвижущая сила. Повторение. Расчет параметров электрической цепи, содержащей конденсаторы.		
167.	Закон Ома для полной цепи. Повторение. Закон Ома для участка цепи.		
168.	Решение задач на закон Ома для полной цепи. Повторение. Работа и мощность тока.		
169.	Решение задач на расчет электрических цепей. Повторение темы «Законы постоянного тока».		
170.	Контрольная работа №11 по теме: «Постоянный электрический ток».		
171.	Анализ контрольной работы. Защита проекта: «Электрические явления в природе, медицине и технике». Повторение. Соединения проводников.		
172.	Практическая работа №16 «Измерение емкости конденсатора».		
173.	Практическая работа №17 «Измерение удельного сопротивления проводника».		
174.	Практическая работа №18 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».		
175.	Практическая работа №19 «Расширение предела измерений вольтметра».		
176.	Итоговая контрольная работа		
177.	Анализ контрольной работы.		

