

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА					
1.1	Магнитное поле. Электромагнитная индукция	11	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c
Итого по разделу		11			
Раздел 2. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ					
2.1	Механические и электромагнитные колебания	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c
2.2	Механические и электромагнитные волны	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c
2.3	Оптика	10		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c
Итого по разделу		24			
Раздел 3. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ					
3.1	Основы специальной теории относительности	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c
Итого по разделу		4			
Раздел 4. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА					
4.1	Элементы квантовой оптики	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c
4.2	Строение атома	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c

4.3	Атомное ядро	5	https://m.edsoo.ru/7f41c97c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c
Итого по разделу		15	
Раздел 5. ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ			
5.1	Элементы астрономии и астрофизики	7	1 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c
Итого по разделу		7	
Раздел 6. ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ			
6.1	Обобщающее повторение	4	 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c
Итого по разделу		4	
Резервное время		3	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4 7

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0e33e6
2	Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0e32e2
3	Механическое движение. Относительность механического движения. Перемещение, скорость, ускорение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0e3508
4	Равномерное прямолинейное движение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0e3620
5	Равноускоренное прямолинейное движение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0e372e
6	Свободное падение. Ускорение свободного падения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0e39ee
7	Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0e3ada
8	Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0e3be8
9	Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0e3be8

10	материальной точки Третий закон Ньютона для материальных точек	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3be8
11	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3d00
12	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3e18
13	Сила трения. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3f76
14	Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c41a6
15	Импульс материальной точки, системы материальных точек. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c43d6
16	Работа и мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4502
17	Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c461a
18	Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c478c

19	системы тел. Закон сохранения механической энергии Лабораторная работа «Изучение закона сохранения механической энергии.»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4b74
20	Контрольная работа по теме «Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4dc2
21	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия	1		
22	Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел	1		
23	Масса молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро	1		
24	Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия	1		
25	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4fde
26	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии движения молекул. Уравнение Менделеева-Клапейрона	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c511e
27	Закон Дальтона. Газовые законы	1		
28	Лабораторная работа «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.»	1	1	
29	Изопроцессы в идеальном газе и их графическое представление	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c570e
30	Внутренняя энергия термодинамической	1		Библиотека ЦОК

	системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа		https://m.edsoo.ru/ff0c5952
31	Виды теплопередачи	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5c36
32	Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Адиабатный процесс	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5c36
33	Первый закон термодинамики и его применение к изопротессам	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5cfc
34	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6230
35	Принцип действия и КПД тепловой машины	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c600a
36	Цикл Карно и его КПД	1	
37	Экологические проблемы теплоэнергетики	1	
38	Обобщающий урок «Молекулярная физика. Основы термодинамики»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6938
39	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика. Основы термодинамики»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6a50
40	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c63b6
41	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c64d8
42	Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c65f0

43	Современные материалы Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6708
44	Уравнение теплового баланса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6820
45	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc
46	Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc
47	Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6ce4
48	Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6df2
49	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6f00
50	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c7018
51	Емкость. Конденсатор	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c7126
52	Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c72c0
53	Лабораторная работа "Измерение емкости конденсатора"	1	
54	Принципы действия и применение конденсаторов, копировального аппарата.	1	

55	струйного принтера. Электростатическая защита. Заземление электроприборов	1	
	Электрический ток, условия его существования. Постоянный ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи		
56	Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Лабораторная работа «Изучение смешанного соединения резисторов»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c74f0
57	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c7838
58	Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Лабораторная работа «Измерение ЭДС источника тока и его внутреннего сопротивления»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c7ae0
59	Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость	1	
60	Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков	1	
61	Полупроводники, их собственная и примесная проводимость. Свойства р—п-перехода. Полупроводниковые приборы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c84ae
62	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c82ba

Электролитическая диссоциация.

Электролиз

Электрический ток в газах.

Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма

Электрические приборы и устройства и их практическое применение. Правила техники безопасности

Обобщающий урок «Электродинамика»

Контрольная работа по теме

«Электростатика. Постоянный

электрический ток. Токи в различных средах»

Резервный урок.

Резервный урок. Обобщающий урок по темам 10 класса

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ

Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/ff0c84ac>

Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/ff0c86fc>

Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/ff0c88be>

Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/ff0c8a8a>

Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/ff0c8c56>

Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/ff0c8f6c>

1

1

1

1

1

1

1

68

3

3

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные ресурсы	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Постоянные магниты и их взаимодействие. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c9778	
2	Магнитное поле проводника с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c98fe	
3	Лабораторная работа «Наблюдение действия магнитного поля на ток.»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c98fe	
4	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Лабораторная работа «Исследование действия постоянного магнита на рамку с током»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c9ac0	
5	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Работа силы Лоренца	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c9df4	
6	Электромагнитная индукция. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея	1				
7	Лабораторная работа «Исследование явления электромагнитной индукции»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ca150	

8	Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cab600
9	Технические устройства и их применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	1	
10	Обобщающий урок «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cab82
11	Контрольная работа по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cad58
12	Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0caf06
13	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза»	1	
14	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ceb20
15	Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ceb9c4

16	Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ebb86
17	Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ebd34
18	Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии	1	
19	Устройство и практическое применение электрического звонка, генератора переменного тока, линий электропередач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ec324
20	Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	1	
21	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0eca54
22	Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ccc0c
23	Электромагнитные волны, их свойства и скорость. Шкала электромагнитных волн	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ccfe0
24	Принципы радиосвязи и телевидения. Развитие средств связи. Радиолокация	1	
25	Контрольная работа «Колебания и волны»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cc6f8

26	Прямолинейное распространение света в однородной среде. Точечный источник света. Луч света	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd350
27	Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd4e0
28	Преломление света. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd7f6
29	Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd67a
30	Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cdd1e
31	Лабораторная работа «Исследование свойств изображений в линзах»	1	
32	Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Лабораторная работа «Наблюдение дисперсии света»	1	
33	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ced22
34	Поперечность световых волн. Поляризация света	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cf02e
35	Оптические приборы и устройства и условия их безопасного применения	1	
36	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cf862

37	Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10cfa42
38	Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом. Энергия покоя	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10cfc68
39	Контрольная работа «Оптика. Основы специальной теории относительности»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10cf6f0
40	Фотоны. Формула Планка. Энергия и импульс фотона	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10cfc16
41	Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А. Г. Столетова	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10cffc4
42	Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10d015e
43	Давление света. Опыты П. Н. Лебедева. Химическое действие света	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10d04a6
44	Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	1	
45	Решение задач по теме «Элементы квантовой оптики»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10d0302
46	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10d091a
47	Постулаты Бора	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10d0afa
48	Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f10d0afa

49	на другой. Виды спектров Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0ca8
50	Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0fd2
51	Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы	1	
52	Открытие протона и нейтрона. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1162
53	Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Проблемы, перспективы, экологические аспекты ядерной энергетики	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1356
54	Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Круглый стол «Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0e38
55	Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система	1	

56	Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд	1	
57	Звёзды, их основные характеристики. Звёзды главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд	1	
58	Млечный Путь — наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Галактики. Чёрные дыры в ядрах галактик	1	
59	Вселенная. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Метагалактика	1	
60	Нерешенные проблемы астрономии	1	
61	Контрольная работа «Элементы астрономии и астрофизики»	1	1
62	Обобщающий урок. Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека	1	
63	Обобщающий урок. Роль и место физики и астрономии в современной научной картине мира	1	
64	Обобщающий урок. Роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира	1	
65	Обобщающий урок. Место физической	1	

картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе

66	Резервный урок. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	1			
67	Резервный урок. Оптика. Основы специальной теории относительности	1			
68	Резервный урок. Квантовая физика. Элементы астрономии и астрофизики	1			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ

68

4

7

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/f0d1784>

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Физика, 10 класс/ Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. под редакцией Парфентьевой Н.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Физика, 11 класс/ Мякишев Г.Л., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. под редакцией Парфентьевой Н.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Физика, 11 класс/ Мякишев Г.Л., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. под редакцией Парфентьевой Н.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Физика, 10 класс/ Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. под редакцией Парфентьевой Н.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

сборники задач, методические и дидактические материалы

"Физика" справочные материалы Кабардин О.Ф.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru>

Infourok.ru