

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№	Тема	Количество часов	ЦОР/ЭОР
1	Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c32e2
2	Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c33e6
3	Механическое движение. Относительность механического движения. Перемещение, скорость, ускорение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3508
4	Равномерное прямолинейное движение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3620
5	Равноускоренное прямолинейное движение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c372e
6	Свободное падение. Ускорение свободного падения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c39cc
7	Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3ada
8	Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3be8
9	Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3be8
10	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	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c43d6

	движение		
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 системы тел. Закон сохранения механической энергии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c478c
19	Лабораторная работа «Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута»	1	
20	Контрольная работа по теме «Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4b74
21	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4dc2
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.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c511e
27	Уравнение Менделеева-Клапейрона	1	
28	Закон Дальтона. Газовые законы	1	
29	Лабораторная работа «Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа»	1	
30	Изопроцессы в идеальном газе и их графическое представление	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c570e
31	Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5952
	Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа		
	Виды теплопередачи	1	Библиотека ЦОК

	Удельная теплоёмкость вещества.		https://m.edsoo.ru/ff0c5c36
32	Количество теплоты при теплопередаче. Адиабатный процесс	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5c36
33	Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам	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. Современные материалы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c65f0
43	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 Проводники, диэлектрики и	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc
46	полупроводники. Закон сохранения электрического заряда	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc
47	Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд Напряжённость электрического поля.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6ce4
48	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/ff0c6ff0

50	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c7018
51	Електроёмкость. Конденсатор	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c7126
52	Електроёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c72c0
53	Лабораторная работа "Измерение электроёмкости конденсатора"	1	
54	Принцип действия и применение конденсаторов, копировального аппарата, струйного принтера. Электростатическая защита. Заземление электроприборов	1	
55	Электрический ток, условия его существования. Постоянный ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи	1	
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.	1	
60	Сверхпроводимость. 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. Электролитическая диссоциация. Электролиз	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c82ba
63	Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамоcтоятельный разряд. Молния. Плазма	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c84ae
64	Электрические приборы и устройства и их	1	Библиотека ЦОК

	практическое применение. Правила техники безопасности		https://m.edsoo.ru/ff0c86fc
65	Обобщающий урок «Электродинамика»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c88be
66	Контрольная работа по теме «Электростатика. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах» /Всероссийская проверочная работа при проведении на бумажном носителе	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c8a8a
67	Резервный урок. Контрольная работа по теме "Электродинамика"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c8c56
68	Резервный урок. Обобщающий урок по темам 10 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c8f6c
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	

11 КЛАСС

№	Тема	Количество часов	ЦОР/ЭОР
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 «Изучение магнитного поля катушки с током»	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	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	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/ff0ca600
9	Технические устройства и их применение: постоянные магниты, электромагниты,	1	

	электродвигатель, ускорители		
	элементарных частиц, индукционная печь		
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
	Свободные механические колебания.		
12	Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0caf06
	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза»		
13	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cb820
14	Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cb9c4
15	Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbb86
16	Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34
17	Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии	1	
18	Устройство и практическое применение электрического звонка, генератора переменного тока, линий электропередач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cc324
19	Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	1	
20	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cca54
21	Поперечные и продольные волны		
22	Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ccc0c
23	Электромагнитные волны, их свойства и	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ccfe0

24	скорость. Шкала электромагнитных волн 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 Отражение света. Законы отражения света.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd350
27	Построение изображений в плоском зеркале Преломление света. Полное внутреннее	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd4e0
28	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 Границы применимости классической	1	
36	механики. Постулаты специальной теории относительности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cf862
37	Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины Энергия и импульс релятивистской	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cfa42
38	частицы. Связь массы с энергией и импульсом. Энергия покоя	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cfc68
39	Контрольная работа «Оптика. Основы специальной теории относительности»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cf6f0
40	Фотоны. Формула Планка. Энергия и импульс фотона	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cfe16
41	Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А. Г. Столетова	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cffc4
42	Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d015e

43	Давление света. Опыты П. Н. Лебедева. Химическое действие света	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d04a6
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/ff0d0302
46	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d091a
47	Постулаты Бора	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0afa
48	Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0afa
49	Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0ca8
50	Спонтанное и вынужденное излучение 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.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d0e38
55	Круглый стол «Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира» Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии.	1	
56	Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд	1	

	Звёзды, их основные характеристики.	
	Звёзды главной последовательности.	
57	Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд	1
	Млечный Путь — наша Галактика.	
58	Положение и движение Солнца в Галактике. Галактики. Чёрные дыры в ядрах галактик	1
	Вселенная. Разбегание галактик. Теория	
59	Большого взрыва. Реликтовое излучение.	1
	Метагалактика	
60	Нерешенные проблемы астрономии	1
61	Контрольная работа «Элементы астрономии и астрофизики»	1
	Обобщающий урок. Роль физики и астрономии в экономической,	
62	технологической, социальной и этической сферах деятельности человека	1
	Обобщающий урок. Роль и место физики и астрономии в современной научной	
63	картине мира	1
	Обобщающий урок. Роль физической теории в формировании представлений о	
64	физической картине мира	1
	Обобщающий урок. Место физической картины мира в общем ряду современных	
65	естественно-научных представлений о природе	1
	Резервный урок. Магнитное поле.	
66	Электромагнитная индукция	1
	Резервный урок. Оптика. Основы специальной теории относительности	
67		1
	Резервный урок. Квантовая физика.	
68	Элементы астрономии и астрофизики	1
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68