

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «НОВОАЗОВСКАЯ ШКОЛА №3  
НОВОАЗОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА»  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО  
учителей естественно-  
математического цикла

Протокол от « 20 »  
августа 2024 г. № 1

Руководитель ШМО  
Л.П.Гудова

СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР

Э Е.Н.Зубчевская  
« 20 » августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ  
«Новоазовская школа №3  
Новоазовского м.о.»

А.П.Навлюк  
« 20 » августа 2024 г.



**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**предмета физика**

для 10-11 классов

Разработано учителем:  
Ноздренко Александра Сергеевна

2024-2025 учебный год

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	план	факт		
<b>Раздел 1. Физика и методы научного познания (2 ч)</b>								
<b>1.1 Физика и методы научного познания (2 ч)</b>								
1	Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира	1			03.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c32e2">https://m.edsoo.ru/ff0c32e2</a>	
2	Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	1			06.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c33e6">https://m.edsoo.ru/ff0c33e6</a>	
<b>Раздел 2. Механика (21 ч)</b>								
<b>2.1 Кинематика (6 ч)</b>								
3	Механическое движение. Относительность механического движения. Перемещение, скорость, ускорение	1			10.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3508">https://m.edsoo.ru/ff0c3508</a>	
4	Равномерное прямолинейное движение	1			13.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3620">https://m.edsoo.ru/ff0c3620</a>	
5	Равноускоренное прямолинейное движение	1			17.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c372e">https://m.edsoo.ru/ff0c372e</a>	

6	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения»	1		1	20.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c39cc">https://m.edsoo.ru/ff0c39cc</a>	
7	Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности	1			24.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3ada">https://m.edsoo.ru/ff0c3ada</a>	
8	<b>Стартовая контрольная работа по физике</b>	1	1		27.09			
<b>2.2 Динамика (8 ч)</b>								
9	Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1			01.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3be8">https://m.edsoo.ru/ff0c3be8</a>	
10	Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки	1			04.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3be8">https://m.edsoo.ru/ff0c3be8</a>	
11	Третий закон Ньютона для материальных точек	1			08.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3be8">https://m.edsoo.ru/ff0c3be8</a>	
12	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость	1			11.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3d00">https://m.edsoo.ru/ff0c3d00</a>	
13	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела	1			15.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3e18">https://m.edsoo.ru/ff0c3e18</a>	
14	Сила трения. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе	1			18.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3f76">https://m.edsoo.ru/ff0c3f76</a>	
15	Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела	1			22.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c41a6">https://m.edsoo.ru/ff0c41a6</a>	

16	Решение задач по теме «Динамика»	1			25.10		
<b>2.3 Законы сохранения в механике (6 ч)</b>							
17	Импульс материальной точки, системы материальных точек. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	1			05.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c43d6">https://m.edsoo.ru/ff0c43d6</a>
18	Работа и мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии	1			08.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4502">https://m.edsoo.ru/ff0c4502</a>
19	Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли	1			12.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c461a">https://m.edsoo.ru/ff0c461a</a>
20	Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии	1			15.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c478c">https://m.edsoo.ru/ff0c478c</a>
21	Лабораторная работа «Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута»	1		1	19.11		
22	<b>Контрольная работа по теме «Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике»</b>	1	1		22.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4b74">https://m.edsoo.ru/ff0c4b74</a>
<b>Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика (24 ч)</b>							
<b>3.1 Основы молекулярно-кинетической теории (10 ч)</b>							

23	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия	1			26.11		
24	Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Масса молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро	1			29.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4dc2">https://m.edsoo.ru/ff0c4dc2</a>
25	Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия	1			03.12		<a href="https://uchitel.pro/тепловое-равновесие/">https://uchitel.pro/тепловое-равновесие/</a>
26	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	1			06.12		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6291/main/15495/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6291/main/15495/</a>
27	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии движения молекул. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Газовые законы	1			10.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4fde">https://m.edsoo.ru/ff0c4fde</a>
28	Лабораторная работа «Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа»	1		1	13.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c511e">https://m.edsoo.ru/ff0c511e</a>
29	Изопрцессы в идеальном газе и их графическое представление	1			17.12		<a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a>
30	<b>Контрольная работа по теме «Молекулярная физика»</b>	1	1		20.12		
31	Решение задач на тему «Молекулярная физика» (повторение)	1			24.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c570e">https://m.edsoo.ru/ff0c570e</a>

32	Обобщение изученного материала по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	1			27.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c570e">https://m.edsoo.ru/ff0c570e</a>	
<b>3.2 Основы термодинамики (10 ч)</b>								
33	Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа	1			10.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5952">https://m.edsoo.ru/ff0c5952</a>	
34	Виды теплопередачи	1			14.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5c36">https://m.edsoo.ru/ff0c5c36</a>	
35	Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Адиабатный процесс	1			17.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5c36">https://m.edsoo.ru/ff0c5c36</a>	
36	Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам	1			21.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5efc">https://m.edsoo.ru/ff0c5efc</a>	
37	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	1			24.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6230">https://m.edsoo.ru/ff0c6230</a>	
38	Принцип действия и КПД тепловой машины	1			28.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c600a">https://m.edsoo.ru/ff0c600a</a>	
39	Цикл Карно и его КПД	1			31.01		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3763/conspect/160221/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3763/conspect/160221/</a>	
40	Экологические проблемы теплоэнергетики	1			04.02			
41	Обобщающий урок «Молекулярная физика. Основы термодинамики»	1			07.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6938">https://m.edsoo.ru/ff0c6938</a>	
42	<b>Контрольная работа по теме «Основы термодинамики»</b>	1	1		11.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6a50">https://m.edsoo.ru/ff0c6a50</a>	
<b>3.3 Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы (4 ч)</b>								

43	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение	1			14.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c63b6">https://m.edsoo.ru/ff0c63b6</a>	
44	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар	1			18.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c64d8">https://m.edsoo.ru/ff0c64d8</a>	
45	Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы	1			21.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c65f0">https://m.edsoo.ru/ff0c65f0</a>	
46	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	1			25.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6708">https://m.edsoo.ru/ff0c6708</a>	
<b>Раздел 4. Электродинамика (21 ч)</b>								
<b>4.1 Электростатика (9 ч)</b>								
47	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов	1			28.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6820">https://m.edsoo.ru/ff0c6820</a>	
48	Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд	1			04.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc">https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc</a>	
49	Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости	1			07.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc">https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc</a>	
50	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов	1			11.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6ce4">https://m.edsoo.ru/ff0c6ce4</a>	
51	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость	1			14.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6df2">https://m.edsoo.ru/ff0c6df2</a>	

52	Электроёмкость. Конденсатор. Электроёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	1			18.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6f00">https://m.edsoo.ru/ff0c6f00</a>	
53	Лабораторная работа "Измерение электроёмкости конденсатора"	1		1	21.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c7018">https://m.edsoo.ru/ff0c7018</a>	
54	Принцип действия и применение конденсаторов, копировального аппарата, струйного принтера. Электростатическая защита. Заземление электроприборов	1			01.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c7126">https://m.edsoo.ru/ff0c7126</a>	
55	<b>Контрольная работа по теме «Электростатика»</b>	1	1		04.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c72c0">https://m.edsoo.ru/ff0c72c0</a>	
<b>4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах (12 ч)</b>								
56	Электрический ток, условия его существования. Постоянный ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи	1			08.04		<a href="https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/elektricheskie-iavleniia-12351/elektricheskii-tok-v-razlichnykh-sredakh-deistviia-elektricheskogo-toka-12360/re-ea4cd1b7-7d54-47dc-830b-577c1f76f15c">https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/elektricheskie-iavleniia-12351/elektricheskii-tok-v-razlichnykh-sredakh-deistviia-elektricheskogo-toka-12360/re-ea4cd1b7-7d54-47dc-830b-577c1f76f15c</a>	
57	Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Лабораторная работа «Изучение смешанного соединения резисторов»	1		1	11.04			
58	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	1			15.04			
59	Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Лабораторная работа «Измерение ЭДС источника тока и его внутреннего сопротивления»	1		1	18.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c74f0">https://m.edsoo.ru/ff0c74f0</a>	

60	Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость	1			22.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c7838">https://m.edsoo.ru/ff0c7838</a>	
61	Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков	1			25.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c7ae0">https://m.edsoo.ru/ff0c7ae0</a>	
62	Полупроводники, их собственная и примесная проводимость. Свойства р—п-перехода. Полупроводниковые приборы	1			29.04		<a href="https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/elektricheskie-iavleniia-12351/elektricheskii-tok-v-razlichnykh-sredakh-deistviia-12360/re-ea4cd1b7-7d54-47dc-830b-577c1f76f15c">https://www.yaklass.ru/p/fizika/8-klass/elektricheskie-iavleniia-12351/elektricheskii-tok-v-razlichnykh-sredakh-deistviia-12360/re-ea4cd1b7-7d54-47dc-830b-577c1f76f15c</a>	
63	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз	1			06.05			
64	Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма	1			13.05		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c84ae">https://m.edsoo.ru/ff0c84ae</a>	
65	Электрические приборы и устройства и их практическое применение. Правила техники безопасности	1			16.05		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c82ba">https://m.edsoo.ru/ff0c82ba</a>	
66	<b>Контрольная работа по теме «Постоянный электрический ток. Токи в различных средах»</b>	1	1		20.05		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c84ae">https://m.edsoo.ru/ff0c84ae</a>	
67	Обобщающий урок «Электродинамика»	1			23.05		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c86fc">https://m.edsoo.ru/ff0c86fc</a>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	6	6				



## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
<b>Раздел 1. Электродинамика (11 ч)</b>								
<b>1.1 Магнитное поле. Электромагнитная индукция (11 ч)</b>								
1	Постоянные магниты и их взаимодействие. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции	1			02.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c9778">https://m.edsoo.ru/ff0c9778</a>	
2	Магнитное поле проводника с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током	1			06.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c98fe">https://m.edsoo.ru/ff0c98fe</a>	
3	Лабораторная работа «Изучение магнитного поля катушки с током»	1		1	09.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c98fe">https://m.edsoo.ru/ff0c98fe</a>	
4	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Лабораторная работа «Исследование действия постоянного магнита на рамку с током»	1		1	13.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c9ac0">https://m.edsoo.ru/ff0c9ac0</a>	
5	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Работа силы Лоренца	1			16.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c9df4">https://m.edsoo.ru/ff0c9df4</a>	
6	Электромагнитная индукция. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС	1			20.09		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4908/conspect/</a>	

	индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея						
7	Лабораторная работа «Исследование явления электромагнитной индукции»	1		1	23.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ca150">https://m.edsoo.ru/ff0ca150</a>	
8	Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	1			27.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ca600">https://m.edsoo.ru/ff0ca600</a>	
9	Технические устройства и их применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	1			04.10	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=AQxVw9RJ8YU&amp;t=4s">https://www.youtube.com/watch?v=AQxVw9RJ8YU&amp;t=4s</a>	
10	Обобщающий урок «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1			07.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cab82">https://m.edsoo.ru/ff0cab82</a>	
11	<b>Контрольная работа по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»</b>	1	1		11.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cad58">https://m.edsoo.ru/ff0cad58</a>	
<b>Раздел 2. Колебания и волны (24 ч)</b>							
<b>2.1 Механические и электромагнитные колебания (9 ч)</b>							
12	Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии	1			14.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0caf06">https://m.edsoo.ru/ff0caf06</a>	
13	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза»	1		1	18.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0caf06">https://m.edsoo.ru/ff0caf06</a>	

14	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	1			21.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cb820">https://m.edsoo.ru/ff0cb820</a>	
15	Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре	1			25.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cb9c4">https://m.edsoo.ru/ff0cb9c4</a>	
16	Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания	1			08.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cbb86">https://m.edsoo.ru/ff0cbb86</a>	
17	Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения	1			11.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cbd34">https://m.edsoo.ru/ff0cbd34</a>	
18	Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии	1			15.11		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Z2FX3_dl2ds">https://www.youtube.com/watch?v=Z2FX3_dl2ds</a>	
19	Устройство и практическое применение электрического звонка, генератора переменного тока, линий электропередач	1			18.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cc324">https://m.edsoo.ru/ff0cc324</a>	
20	Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура	1			22.11		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5922/main/79074/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5922/main/79074/</a>	

	использования электроэнергии в повседневной жизни							
<b>2.2 Механические и электромагнитные волны (5 ч)</b>								
21	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны	1			25.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cca54">https://m.edsoo.ru/ff0cca54</a>	
22	Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука	1			29.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ccc0c">https://m.edsoo.ru/ff0ccc0c</a>	
23	Электромагнитные волны, их свойства и скорость. Шкала электромагнитных волн	1			02.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ccfe0">https://m.edsoo.ru/ff0ccfe0</a>	
24	Принципы радиосвязи и телевидения. Развитие средств связи. Радиолокация	1			06.12		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4915/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4915/conspect/</a>	
25	<b>Контрольная работа «Колебания и волны»</b>	1	1		09.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cc6f8">https://m.edsoo.ru/ff0cc6f8</a>	
<b>2.3 Оптика (10 ч)</b>								
26	Прямолинейное распространение света в однородной среде. Точечный источник света. Луч света	1			13.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cd350">https://m.edsoo.ru/ff0cd350</a>	
27	Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале	1			16.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cd4e0">https://m.edsoo.ru/ff0cd4e0</a>	
28	Преломление света. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения	1			20.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cd7f6">https://m.edsoo.ru/ff0cd7f6</a>	
29	Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла»	1		1	23.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cd67a">https://m.edsoo.ru/ff0cd67a</a>	

30	Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	1			27.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cdd1e">https://m.edsoo.ru/ff0cdd1e</a>	
31	Лабораторная работа «Исследование свойств изображений в линзах»	1		1	10.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cdd1e">https://m.edsoo.ru/ff0cdd1e</a>	
32	Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Лабораторная работа «Наблюдение дисперсии света»	1		1	13.01		<a href="https://ya.ru/video/preview/12521485693580433052">https://ya.ru/video/preview/12521485693580433052</a>	
33	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка	1			17.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ced22">https://m.edsoo.ru/ff0ced22</a>	
34	Поперечность световых волн. Поляризация света	1			20.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cf02e">https://m.edsoo.ru/ff0cf02e</a>	
35	Оптические приборы и устройства и условия их безопасного применения	1			24.01		<a href="https://ya.ru/video/preview/2711619272338372127">https://ya.ru/video/preview/2711619272338372127</a>	
<b>Раздел 3. Основы специальной теории относительности (далее – СТО) (4 ч)</b>								
<b>3.1 Основы специальной теории относительности (4 ч)</b>								
36	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности	1			27.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cf862">https://m.edsoo.ru/ff0cf862</a>	
37	Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины	1			31.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cfa42">https://m.edsoo.ru/ff0cfa42</a>	
38	Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом. Энергия покоя	1			03.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cfc68">https://m.edsoo.ru/ff0cfc68</a>	
39	<b>Контрольная работа «Оптика. Основы специальной теории относительности»</b>	1		1	07.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cf6f0">https://m.edsoo.ru/ff0cf6f0</a>	

<b>Раздел 4. Квантовая физика (15 ч)</b>								
<b>4.1 Элементы квантовой оптики (6 ч)</b>								
40	Фотоны. Формула Планка. Энергия и импульс фотона	1			10.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cfe16">https://m.edsoo.ru/ff0cfe16</a>	
41	Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А. Г. Столетова	1			14.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cffc4">https://m.edsoo.ru/ff0cffc4</a>	
42	Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта	1			17.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d015e">https://m.edsoo.ru/ff0d015e</a>	
43	Давление света. Опыты П. Н. Лебедева. Химическое действие света	1			21.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d04a6">https://m.edsoo.ru/ff0d04a6</a>	
44	Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	1			28.02		<a href="https://www.yandex.ru/video/preview/6011319830552418765">https://www.yandex.ru/video/preview/6011319830552418765</a>	
45	Решение задач по теме «Элементы квантовой оптики»	1			03.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0302">https://m.edsoo.ru/ff0d0302</a>	
<b>4.2 Строение атома (4 ч)</b>								
46	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию $\alpha$ -частиц. Планетарная модель атома	1			07.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d091a">https://m.edsoo.ru/ff0d091a</a>	
47	Постулаты Бора	1			14.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0afa">https://m.edsoo.ru/ff0d0afa</a>	
48	Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров	1			17.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0afa">https://m.edsoo.ru/ff0d0afa</a>	
49	Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой	1			21.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0ca8">https://m.edsoo.ru/ff0d0ca8</a>	

	дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение							
<b>4.3 Атомное ядро (5 ч)</b>								
50	Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы	1			31.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0fd2">https://m.edsoo.ru/ff0d0fd2</a>	
51	Открытие протона и нейтрона. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение	1			04.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d1162">https://m.edsoo.ru/ff0d1162</a>	
52	Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Проблемы, перспективы, экологические аспекты ядерной энергетики	1			07.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d1162">https://m.edsoo.ru/ff0d1162</a>	
53	Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Круглый стол «Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира»	1			11.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d1356">https://m.edsoo.ru/ff0d1356</a>	
54	<b>Контрольная работа «Квантовая физика»</b>	1	1		14.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d0e38">https://m.edsoo.ru/ff0d0e38</a>	
<b>Раздел 5. Элементы астрономии и астрофизики (6 ч)</b>								
<b>5.1 Элементы астрономии и астрофизики (6 ч)</b>								

55	Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система	1			18.04		<a href="https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/">https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/</a> <a href="https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia">https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia</a>	
56	Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд	1			25.04		<a href="https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/">https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/</a> <a href="https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia">https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia</a>	
57	Звёзды, их основные характеристики. Звёзды главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд	1			28.04		<a href="https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/">https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/</a> <a href="https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia">https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia</a>	
58	Млечный Путь — наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Галактики. Чёрные дыры в ядрах галактик	1			05.05		<a href="https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/">https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/</a> <a href="https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia">https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia</a>	
59	Вселенная. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	1			16.05		<a href="https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/">https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/</a> <a href="https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia">https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia</a>	
60	<b>Контрольная работа «Элементы астрономии и астрофизики»</b>	1	1		19.05		<a href="https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/">https://spadilo.ru/elementy-astrofiziki/</a> <a href="https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia">https://100urokov.ru/predmetry/10klass-astronomia</a>	
<b>Раздел 6. Обобщающее повторение (2 ч)</b>								
<b>6.1 Обобщающее повторение (2 ч)</b>								

61	Обобщающий урок. Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека. Роль и место физики и астрономии в современной научной картине мира	1			23.05		<a href="https://begemot.ai/projects/362120-rol-fiziki-i-astronomii-v-ekonomiceskom-razvitii">https://begemot.ai/projects/362120-rol-fiziki-i-astronomii-v-ekonomiceskom-razvitii</a>	
62	Обобщающий урок. Роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира. Место физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе	1			26.05		<a href="https://begemot.ai/projects/362120-rol-fiziki-i-astronomii-v-ekonomiceskom-razvitii">https://begemot.ai/projects/362120-rol-fiziki-i-astronomii-v-ekonomiceskom-razvitii</a>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		62	5	7				