

**Аннотация**  
на рабочую программу по учебному предмету  
**Физика**  
**7- 9 класс**

**Уровень обучения:** основное общее образование

**Уровень программы:** базовый

**Срок реализации, кол-во часов:** 1 год, **238** часов.

**Составитель:** Кожевникова Л.В. – учитель физики

**Программа составлена на основе:** ФГОС основного общего образования, Федеральной рабочей программы, 2023

**Структурные элементы программы:**

1. Титульный лист
2. Содержание учебного предмета
3. Планируемые результаты
4. Воспитательный потенциал предмета
5. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

**Приложение к программе:**

1. Календарно-тематическое планирование
2. График контрольных работ

**Тематическое планирование 7 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира</b>					
1.1	Физика - наука о природе	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
1.1	Что изучает физика. Некоторые физические термины	1			
1.2	Физические величины	3		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
1.2.1	Физические величины и их измерение	1			
1.2.2	Погрешность измерения	1			
1.2.3	Лабораторная работа №1 Определение показаний измерительного прибора	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff09f72a">https://m.edsoo.ru/ff09f72a</a>

1.3	Естественнонаучный метод познания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
1.3.1	Физика — наука о природе. Явления природы	1			
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества</b>					
2.1	Строение вещества	2		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
2.1.1	Строение вещества. Молекулы	1			
2.1.2	Лабораторная работа №2 Измерение размеров малых тел	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff09fe0a">https://m.edsoo.ru/ff09fe0a</a>
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
2.2.1	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a013e">https://m.edsoo.ru/ff0a013e</a>
2.2.2	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1			
2.3	Агрегатные состояния вещества	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
2.3.1	Агрегатные состояния вещества	1			
2.3.2	Особенности агрегатных состояний воды. Обобщение по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0378">https://m.edsoo.ru/ff0a0378</a>
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 3. Движение и взаимодействие тел</b>					
3.1	Механическое движение	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>

3.1.1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a05c6">https://m.edsoo.ru/ff0a05c6</a>
3.1.2	Скорость. Единицы скорости	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a079c">https://m.edsoo.ru/ff0a079c</a>
3.1.3	Расчет пути и времени движения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4">https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4</a>
3.1.4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a4ee6">https://m.edsoo.ru/ff0a4ee6</a>
3.2	Инерция, масса, плотность	9	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
3.2.1	Инерция. Масса — мера инертности тел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0c10">https://m.edsoo.ru/ff0a0c10</a>
3.2.2	Лабораторная работа №3 Измерение массы тела	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0fe9">https://m.edsoo.ru/ff0a0fe9</a>
3.2.3	Лабораторная работа №4 Измерение объема тела	1		1	
3.2.4	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a123c">https://m.edsoo.ru/ff0a123c</a>
3.2.5	Расчет массы и объема тела по его плотности	1			
3.2.6	Лабораторная работа №5 Определение плотности твердого тела	1		1	
3.2.7	[[Явление тяготения. Сила тяжести	1			
3.2.8	Решение задач «Расчет массы и	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1778">https://m.edsoo.ru/ff0a1778</a>

	объема тела по его плотности				
3.2.9	Контрольная работа № 1 «Взаимодействие тел. Плотность вещества»	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1502">https://m.edsoo.ru/ff0a1502</a>
3.3	Сила. Виды сил	9	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
3.3.1	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a18cc">https://m.edsoo.ru/ff0a18cc</a>
3.3.2	Сила упругости	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1778">https://m.edsoo.ru/ff0a1778</a>
3.3.3	Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1a70">https://m.edsoo.ru/ff0a1a70</a>
3.3.4	Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1		1	
3.3.5	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила	1			
3.3.6	Сила трения и её виды. Трение в природе и технике	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c">https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c</a>
3.3.7	Лабораторная работа №7 Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8">https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8</a>
3.3.8	Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1de0">https://m.edsoo.ru/ff0a1de0</a>

	изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»				
3.3. 9	Контрольная работа №2 по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»	1	1		
Итого по разделу		22			
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>					
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
4.1. 1	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a20a6">https://m.edsoo.ru/ff0a20a6</a>
4.1. 2	Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2376">https://m.edsoo.ru/ff0a2376</a>
4.1. 3	Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a25b0">https://m.edsoo.ru/ff0a25b0</a>
4.2	Давление жидкости	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
4.2. 1	Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2718">https://m.edsoo.ru/ff0a2718</a>
4.2. 2	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2826">https://m.edsoo.ru/ff0a2826</a>
4.2. 3	Сообщающиеся сосуды	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2970">https://m.edsoo.ru/ff0a2970</a>

4.3	Атмосферное давление	8			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
4.3.1	Вес воздуха. Атмосферное давление	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a">https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a</a>
4.3.2	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2da8">https://m.edsoo.ru/ff0a2da8</a>
4.3.3	Атмосфера Земли и причины её существования	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a">https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a</a>
4.3.4	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4">https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4</a>
4.3.5	Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4">https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4</a>
4.3.6	Манометры. Поршневой жидкостный насос	1			
4.3.7	Гидравлический пресс	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3136">https://m.edsoo.ru/ff0a3136</a>
4.3.8	Решение задач по теме "Атмосферное давление"	1			
4.4	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	8	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
4.4.1	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3276">https://m.edsoo.ru/ff0a3276</a>
4.4.2	Лабораторная работа №8 Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a33fc">https://m.edsoo.ru/ff0a33fc</a>

4.4.3	Плавание тел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3a96">https://m.edsoo.ru/ff0a3a96</a>
4.4.4	Лабораторная работа №9 Выяснение условий плавания тела в жидкости	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3514">https://m.edsoo.ru/ff0a3514</a>
4.4.5	Плавание судов . Воздухоплавание	1			
4.4.6	Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3654">https://m.edsoo.ru/ff0a3654</a>
4.4.7	Решение задач по теме : "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	1			
4.4.8	Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	1		
Итого по разделу		22			
<b>Раздел 5. Работа и мощность. Энергия</b>					
5.1	Работа и мощность	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
5.1.1	Механическая работа	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3f82">https://m.edsoo.ru/ff0a3f82</a>
5.1.2	Мощность. Единицы мощности	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3f82">https://m.edsoo.ru/ff0a3f82</a>
5.2	Простые механизмы	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
5.2.1	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1			
5.2.2	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a478e">https://m.edsoo.ru/ff0a478e</a>

5.2.3	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1		1	
5.2.4	Блоки. "Золотое правило" механики	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a48a6">https://m.edsoo.ru/ff0a48a6</a>
5.2.5	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №11 Определение КПД наклонной плоскости	1		1	
5.2.6	Решение задач по теме "Работа, мощность, КПД"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a4c48">https://m.edsoo.ru/ff0a4c48</a>
5.3	Механическая энергия	4	2	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
5.3.1	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a4252">https://m.edsoo.ru/ff0a4252</a>
5.3.2	Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	1		
5.3.3	Итоговое повторение.	1			
5.3.4	Итоговая контрольная работа	1	1		
Итого по разделу		12			
Резервное время		1			
Итоговое повторение по теме "Работа. Мощность. Энергия"		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	11	





**Тематическое планирование 8 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практическ ие работы	
<b>Раздел 1. Тепловые явления</b>					
1.1	Строение и свойства вещества	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>
1.1.1	Основные положения молекулярно- кинетической теории и их опытные подтверждения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5256">https://m.edsoo.ru/ff0a5256</a>
1.1.2	Кристаллические и аморфные тела	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5800">https://m.edsoo.ru/ff0a5800</a>
1.1.3	Смачивание и капиллярность. Поверхностное натяжение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5530">https://m.edsoo.ru/ff0a5530</a>
1.2	Тепловые процессы	26	3	4	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>
1.2.1	Входная контрольная работа	1	1		
1.2.2	Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц	1			
1.2.3	Лабораторная работа №1 Изучение устройства калориметра	1		1	
1.2.4	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5c60">https://m.edsoo.ru/ff0a5c60</a>
1.2.5	Теплопроводность	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6412">https://m.edsoo.ru/ff0a6412</a>
1.2.6	Конвекция. Излучение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a540e">https://m.edsoo.ru/ff0a540e</a>
1.2.7	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6976">https://m.edsoo.ru/ff0a6976</a>
1.2.8	Расчет количества теплоты, необходимого	1			

	для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении				
1.2.9	Уравнение теплового баланса. Теплообмен и тепловое равновесие	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7088">https://m.edsoo.ru/ff0a7088</a>
1.2.10	Лабораторная работа №2 Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6a98">https://m.edsoo.ru/ff0a6a98</a>
1.2.11	Решение задач на определение количества теплоты при нагревании и охлаждении тела	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5a26">https://m.edsoo.ru/ff0a5a26</a>
1.2.12	Лабораторная работа №3 Определение удельной теплоемкости вещества	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6bb0">https://m.edsoo.ru/ff0a6bb0</a>
1.2.13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7b5a">https://m.edsoo.ru/ff0a7b5a</a>
1.2.14	Решение задач по теме : "Тепловые явления"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a65c0">https://m.edsoo.ru/ff0a65c0</a>
1.2.15	Контрольная работа №1 по теме "Тепловые явления"	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0acc5e">https://m.edsoo.ru/ff0acc5e</a>
1.2.16	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a71d2">https://m.edsoo.ru/ff0a71d2</a>
1.2.17	Удельная теплота плавления	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a72fe">https://m.edsoo.ru/ff0a72fe</a>
1.2.18	Парообразование и конденсация. Испарение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a740c">https://m.edsoo.ru/ff0a740c</a>
1.2.19	Влажность воздуха.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7628">https://m.edsoo.ru/ff0a7628</a>
1.2.20	Лабораторная работа №4 Определение влажности воздуха	1		1	
1.2.21	Кипение. Удельная теплота парообразования и	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a786c">https://m.edsoo.ru/ff0a786c</a>

	конденсации. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления				
1.2.2 2	Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания	1			
1.2.2 3	КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7c7c">https://m.edsoo.ru/ff0a7c7c</a>
1.2.2 4	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах	1			
1.2.2 5	Решение задач по теме "Изменение агрегатных состояний вещества"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a83f2">https://m.edsoo.ru/ff0a83f2</a>
1.2.2 6	Контрольная работа №2 по теме "Изменение агрегатных состояний вещества"	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a86ae">https://m.edsoo.ru/ff0a86ae</a>
Итого по разделу		29			
<b>Раздел 2. Электрические и магнитные явления</b>					
2.1	Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>
2.1.1	Электризация тел. Два рода электрических зарядов	1			
2.1.2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1			
2.1.3	Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a87e4">https://m.edsoo.ru/ff0a87e4</a>
2.1.4	Делимость электрического заряда Элементарный заряд	1			
2.1.5	Строение атома	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a8ef6">https://m.edsoo.ru/ff0a8ef6</a>

2.1.6	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a8a0a">https://m.edsoo.ru/ff0a8a0a</a>
2.1.7	Статическое электричество, его учет и использование в быту и технике	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a90cc">https://m.edsoo.ru/ff0a90cc</a>
2.2	Постоянный электрический ток	20	1	5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>
2.2.1	Электрический ток, условия его существования. Источники электрического тока	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a95a4">https://m.edsoo.ru/ff0a95a4</a>
2.2.2	Электрическая цепь и её составные части	1			
2.2.3	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a9838">https://m.edsoo.ru/ff0a9838</a>
2.2.4	Сила тока. Измерение силы тока	1			
2.2.5	Лабораторная работа №5 Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a8bd6">https://m.edsoo.ru/ff0a8bd6</a>
2.2.6	Электрическое напряжение. Вольтметр	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a96b2">https://m.edsoo.ru/ff0a96b2</a>
2.2.7	Лабораторная работа №6 Измерение напряжения на различных участках последовательной электрической цепи	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a9e14">https://m.edsoo.ru/ff0a9e14</a>
2.2.8	Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa738">https://m.edsoo.ru/ff0aa738</a>
2.2.9	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa44a">https://m.edsoo.ru/ff0aa44a</a>
2.2.10	Реостат. Расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa738">https://m.edsoo.ru/ff0aa738</a>

2.2.1 1	Лабораторная работа №7 Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa04e">https://m.edsoo.ru/ff0aa04e</a>
2.2.1 2	Последовательное соединение проводников	1			
2.2.1 3	Параллельное соединение проводников	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa58">https://m.edsoo.ru/ff0aa58</a>
2.2.1 4	Лабораторная работа №8 Изучение параллельного соединения проводников	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aad1e">https://m.edsoo.ru/ff0aad1e</a>
2.2.1 5	Решение задач на применение закона Ома для различного соединения проводников	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aaf8a">https://m.edsoo.ru/ff0aaf8a</a>
2.2.1 6	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ab124">https://m.edsoo.ru/ff0ab124</a>
2.2.1 7	Лабораторная работа №9 Определение мощности и работы тока в электрической лампе	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0">https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0</a>
2.2.1 8	Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ab660">https://m.edsoo.ru/ff0ab660</a>
2.2.1 9	Подготовка к контрольной работе по теме "Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействия. Постоянный электрический ток"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0abd2c">https://m.edsoo.ru/ff0abd2c</a>
2.2.2 0	Контрольная работа №3 по теме "Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействия."	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0abea8">https://m.edsoo.ru/ff0abea8</a>

	Постоянный электрический ток"				
2.3	Магнитные явления	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>
2.3.1	Постоянные магниты, их взаимодействие. Магнитное поле	1			
2.3.2	Магнитное поле проводников с током и постоянных магнитов. Магнитные линии	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac3d0">https://m.edsoo.ru/ff0ac3d0</a>
2.3.3	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac1d2">https://m.edsoo.ru/ff0ac1d2</a>
2.3.4	Магнитное поле Земли	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac74a">https://m.edsoo.ru/ff0ac74a</a>
2.3.5	Действие магнитного поля на проводник с током. правило левой руки. Электрический двигатель	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0acd6">https://m.edsoo.ru/ff0acd6</a>
2.4	Электромагнитная индукция	6	2	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>
2.4.1	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца	1			
2.4.2	Лабораторная работа №10 Изучение явления электромагнитной индукции	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac86c">https://m.edsoo.ru/ff0ac86c</a>
2.4.3	Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии	1			
2.4.4	Контрольная работа №4 по теме " Магнитные явления"	1	1		
2.4.5	Итоговое повторение	1			
2.4.6	Итоговая контрольная работа	1	1		

Итого по разделу	38			
Резервное время	1			
Итоговое повторение	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	10	



### Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Механические явления</b>					
1.1	Механическое движение и способы его описания	13	2	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Материальная точка. Система отсчета. Определение координаты движущегося тела	1			
2	Перемещение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ad474">https://m.edsoo.ru/ff0ad474</a>
3	Равномерное прямолинейное движение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ad19a">https://m.edsoo.ru/ff0ad19a</a>
4	Входная контрольная работа	1	1		
5	Неравномерное прямолинейное движение. Средняя и мгновенная скорость	1			
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ad8d4">https://m.edsoo.ru/ff0ad8d4</a>
7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1			
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении	1			
9	Лабораторная работа №1 Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0adb18">https://m.edsoo.ru/ff0adb18</a>

10	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ae176">https://m.edsoo.ru/ff0ae176</a>
11	Относительность движения	1			
12	Решение задач по теме: "Кинематика"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c245a">https://m.edsoo.ru/ff0c245a</a>
13	Контрольная работа №1 Кинематика	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c2572">https://m.edsoo.ru/ff0c2572</a>
1.2	Взаимодействие тел	18		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Первый закон Ньютона. Вектор силы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ae612">https://m.edsoo.ru/ff0ae612</a>
2	Второй закон Ньютона. Равнодействующая сила	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ae72a">https://m.edsoo.ru/ff0ae72a</a>
3	Третий закон Ньютона. Суперпозиция сил	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ae982">https://m.edsoo.ru/ff0ae982</a>
4	Свободное падение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aeb6c">https://m.edsoo.ru/ff0aeb6c</a>
5	Сила тяжести и закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0af044">https://m.edsoo.ru/ff0af044</a>
6	Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0af5f8">https://m.edsoo.ru/ff0af5f8</a>
7	Лабораторная работа №2 Измерение ускорения свободного падения	1		1	
8	Сила упругости. Закон Гука	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aeca2">https://m.edsoo.ru/ff0aeca2</a>

9	Лабораторная работа №3 «Определение жесткости пружины»	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aee28">https://m.edsoo.ru/ff0aee28</a>
10	Вес тела, движущегося с ускорением	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0af8be">https://m.edsoo.ru/ff0af8be</a>
11	Сила трения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0af738">https://m.edsoo.ru/ff0af738</a>
12	Решение задач по теме "Законы Ньютона. Сила упругости. Сила трения"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0afb8e">https://m.edsoo.ru/ff0afb8e</a>
13	Динамика криволинейного движения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0afa26">https://m.edsoo.ru/ff0afa26</a>
14	Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0af33c">https://m.edsoo.ru/ff0af33c</a>
15	Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0afe36">https://m.edsoo.ru/ff0afe36</a>
16	Момент силы. Центр тяжести	1			
17	Решение задач по теме "Момент силы. Центр тяжести"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b02b4">https://m.edsoo.ru/ff0b02b4</a>
18	Решение задач по теме "Механическое движение. Взаимодействие тел"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b0408">https://m.edsoo.ru/ff0b0408</a>
1.3	Законы сохранения	11	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Упругое и неупругое взаимодействие	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b07fa">https://m.edsoo.ru/ff0b07fa</a>

2	Решение задач по теме "Закон сохранения импульса"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b096c">https://m.edsoo.ru/ff0b096c</a>
3	Реактивное движение в природе и технике	1			
4	Механическая работа и мощность	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b0a84">https://m.edsoo.ru/ff0b0a84</a>
5	Работа силы тяжести, силы упругости и силы трения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b0db8">https://m.edsoo.ru/ff0b0db8</a>
6	Решение задач на определение работы и мощности	1			
7	Связь энергии и работы. Потенциальная энергия	1			
8	Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b0c32">https://m.edsoo.ru/ff0b0c32</a>
9	Закон сохранения энергии в механике	1			
10	Решение задач по теме: "Механическое движение. Взаимодействие тел"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b12fe">https://m.edsoo.ru/ff0b12fe</a>
11	Контрольная работа №2 по теме "Механическое движение. Взаимодействие тел"	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b06ec">https://m.edsoo.ru/ff0b06ec</a>
Итого по разделу		42			
<b>Раздел 2. Механические колебания и волны</b>					
2.1	Механические колебания	7		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Колебательное движение. Свободные колебания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b1858">https://m.edsoo.ru/ff0b1858</a>

2	Величины, характеризующие колебательное движение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b197a">https://m.edsoo.ru/ff0b197a</a>
3	Гармонические колебания	1			
4	Лабораторная работа №4 Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b1aec">https://m.edsoo.ru/ff0b1aec</a>
5	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b20f0">https://m.edsoo.ru/ff0b20f0</a>
6	Превращение энергии при механических колебаниях	1			
7	Решение задач по теме : "Колебания"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b197a">https://m.edsoo.ru/ff0b197a</a>
2.2	Механические волны. Звук	8	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Механические волны. Свойства механических волн. Продольные и поперечные волны	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b21fe">https://m.edsoo.ru/ff0b21fe</a>
2	Длина волны. Скорость распространения волн	1			
3	Источники звука. Звуковые колебания	1			
4	Высота, тембр и громкость звука	1			
5	Распространение звука. Звуковые волны	1			
6	Отражение звука. Звуковой резонанс	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b23ca">https://m.edsoo.ru/ff0b23ca</a>

7	Подготовка к контрольной работе по теме "Механические колебания и волны"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b25f0">https://m.edsoo.ru/ff0b25f0</a>
8	Контрольная работа по теме "Законы сохранения. Механические колебания и волны"	1	1		
Итого по разделу		15			
<b>Раздел 3. Световые явления</b>					
3.1	Законы распространения света	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Источники света. Прямолинейное распространение света. Затмения Солнца и Луны	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b3658">https://m.edsoo.ru/ff0b3658</a>
2	Закон отражения света. Зеркала. Решение задач на применение закона отражения света	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b38c4">https://m.edsoo.ru/ff0b38c4</a>
3	Преломление света. Закон преломления света	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b3aea">https://m.edsoo.ru/ff0b3aea</a>
4	Полное внутреннее отражение света. Использование полного внутреннего отражения в оптических световодах	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b3c5c">https://m.edsoo.ru/ff0b3c5c</a>
5	Решение задач на отражение и преломление света	1			
3.2	Линзы и оптические приборы	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Линзы. Оптическая сила линзы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b3f2c">https://m.edsoo.ru/ff0b3f2c</a>
2	Построение изображений в линзах	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b444a">https://m.edsoo.ru/ff0b444a</a>

3	Лабораторная работа №5 Изучение свойств изображения в собирающей линзе. Измерение оптической силы линзы	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b4206">https://m.edsoo.ru/ff0b4206</a>
4	Глаз как оптическая система. Зрение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b4684">https://m.edsoo.ru/ff0b4684</a>
5	Оптические линзовые приборы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c0a7e">https://m.edsoo.ru/ff0c0a7e</a>
3.3	Разложение белого света в спектр	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Свойства электромагнитных волн. Интерференция. Дифракция	1			
2	Физический смысл показателя преломления	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b2c6c">https://m.edsoo.ru/ff0b2c6c</a>
3	Разложение белого света в спектр. Опыты Ньютона. Сложение спектральных цветов. Дисперсия света	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c0f4c">https://m.edsoo.ru/ff0c0f4c</a>
4	Типы оптических спектров	1			
5	Лабораторная работа №6 Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания	1		1	
Итого по разделу		15			
<b>Раздел 4. Электромагнитное поле и электромагнитные волны</b>					
4.1	Электромагнитное поле и электромагнитные волны	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b2abe">https://m.edsoo.ru/ff0b2abe</a>

2	Шкала электромагнитных волн. Использование электромагнитных волн для сотовой связи	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b2fe6">https://m.edsoo.ru/ff0b2fe6</a>
3	Электромагнитная природа света. Скорость света. Волновые свойства света	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b31d0">https://m.edsoo.ru/ff0b31d0</a>
4	Решение задач по теме: "Световые явления. Электромагнитные волны"	1			
5	Решение задач по теме: "Световые явления. Электромагнитные волны"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c0e2a">https://m.edsoo.ru/ff0c0e2a</a>
6	Контрольная работа №4 по теме: "Световые явления. Электромагнитные волны"	1	1		
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 5. Квантовые явления</b>					
5.1	Испускание и поглощение света атомом	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Радиоактивность. Модели атомов.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c1672">https://m.edsoo.ru/ff0c1672</a>
2	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c12a8">https://m.edsoo.ru/ff0c12a8</a>
5.2	Строение атомного ядра	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Радиоактивные превращения атомных ядер. Закон радиоактивного распада	1			



2	Лабораторная работа №7 Измерение естественного радиационного фона дозиметром	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c144c">https://m.edsoo.ru/ff0c144c</a>
3	Экспериментальные методы исследования частиц	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c1550">https://m.edsoo.ru/ff0c1550</a>
4	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c18ac">https://m.edsoo.ru/ff0c18ac</a>
5	Энергия связи. Дефект масс	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c1a14">https://m.edsoo.ru/ff0c1a14</a>
6	Решение задач по теме: "Радиоактивные превращения"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c1b4a">https://m.edsoo.ru/ff0c1b4a</a>
5.3	Ядерные реакции	9	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Деление ядер урана. Цепная реакция	1			
2	Решение задач по теме "Ядерные реакции"	1			
3	Лабораторная работа № 8 Изучение деления ядра урана по фотографии треков	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c2126">https://m.edsoo.ru/ff0c2126</a>
4	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c1c58">https://m.edsoo.ru/ff0c1c58</a>
5	Лабораторная работа №9 Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c1d7a">https://m.edsoo.ru/ff0c1d7a</a>
6	Ядерная энергетика. Действия радиоактивных излучений на живые организмы	1			
7	Термоядерная реакция.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c1e88">https://m.edsoo.ru/ff0c1e88</a>

8	Подготовка к контрольной работе по теме "Строение атома и атомного ядра"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c223e">https://m.edsoo.ru/ff0c223e</a>
9	Контрольная работа №5 по теме "Строение атома и атомного ядра"	1	1		
Итого по разделу		17			
<b>Раздел 6. Повторительно-обобщающий модуль</b>					
6.1	Повторение и обобщение содержания курса физики за 7-9 класс	7	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>
1	Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "КПД тепловых двигателей"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c2a22">https://m.edsoo.ru/ff0c2a22</a>
2	Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "КПД электроустановок"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c2b30">https://m.edsoo.ru/ff0c2b30</a>
3	Повторение, обобщение. Работа с текстами по теме "Механика"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c2c52">https://m.edsoo.ru/ff0c2c52</a>
4	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c2d6a">https://m.edsoo.ru/ff0c2d6a</a>
5	Повторение, обобщение. Работа с текстами по теме "Колебания и волны"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c2e82">https://m.edsoo.ru/ff0c2e82</a>
6	Повторение, обобщение. Работа с текстами по теме "Световые явления"	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3044">https://m.edsoo.ru/ff0c3044</a>
7	Повторение, обобщение. Работа с текстами по теме "Квантовая и ядерная физика"	1			

Итого по разделу	7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	7	9	

