

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области.**  
**Комитет образования администрации Приозерского муниципального района**  
**Ленинградской области.**  
**МОУ ``Петровская СОШ``**

РАССМОТРЕНО  
руководитель ШМО естественно-математического цикла

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

Алешина А.Г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МОУ ``Петровская СОШ``

\_\_\_\_\_  
Приказ №190  
от «29» августа 2023 г.

Хрол А.С.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика. Базовый уровень»**  
для обучающихся 10 классов

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа по физике для 10-го класса (базовый уровень) составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и авторской программы по физике (Касьянов В.А., «Физика-10», базовый уровень).

По замыслу автора структура курса старшей ступени среднего (полного) общего образования построена по следующему принципу: изучение физики происходит в результате последовательной детализации структуры объектов – от больших масштабов к меньшим.

Курс физики структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика.

После введения, содержащего *методы научного познания* (2 часа), изучается *механика* (34 часа), затем *молекулярная физика* (17 часов) и, наконец, *электродинамика* (14 часов), *резерв времени* (1 час).

В соответствие с предлагаемой программой курс физики должен способствовать формированию и развитию у учащихся следующих научных знаний и умений:

- знаний основ современных физических теорий (понятий, теоретических моделей, законов, экспериментальных результатов),
- систематизации научной информации (теоретической и экспериментальной),
- выдвижение гипотез, планирование эксперимента или его моделирования,
- оценки достоверности естественно-научной информации, возможности её практического использования.

Учебный процесс предусматривает формирование у школьников не только знаний физических законов, но и общеучебных умений, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей. Это планируется достичь благодаря использованию учителем современных педагогических технологий, в частности, проектно- исследовательского метода, самостоятельной и групповой работы учащихся, применению ИКТ и т.д.

Программа предполагает использование активных и интерактивных форм и методов работы с учащимися: обзорные и установочные лекции, учебные конференции, защита рефератов, экспериментальные, лабораторные и практические задания, зачеты и контрольные работы, предметные олимпиады.

Тематический контроль знаний и умений учащихся осуществляется при выполнении контрольных работ, состоящих из двух частей: заданий с выбором ответа и расчетных задач.

На изучение курса физике по предлагаемой программе отводится 68 часов за учебный год (2 часа в неделю).

Основной акцент при обучении по предлагаемой программе делается на научный и мировоззренческий аспект образования по физике.

**Учебно-методический комплект по физике данного курса:**

Касьянов В.А. Физика. 10 кл. :Учебн. Для общеобразоват. учреждений – М.: Дрофа, 2004,2005.

Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Тематическое и поурочное планирование – М.: Дрофа, 2011.

Касьянов В.А. , Коровин В.А. Физика. 10 кл.: Тетрадь для лабораторных работ– М.: Дрофа, 2017.

Касьянов В.А. , Игряшова И.В. Физика. 10-11 кл.: Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень.– М.: Дрофа, 2015.

CD с дополнительными материалами автора В.А. Касьянова

Атаманская М.С., Богатин А.С. Ответы и решения к учебникам В.А. Касьянова «Физика-10» и «Физика-11». Ростов н/Д: Феникс, 2003.

Куперштейн Ю.С., Марон Е.А. Контрольные работы по физике 10-11 кл.: Метод. пособие.– СПб.: «Специальная литература», 2000.

Степанова В.П. и др. Сборник задач по физике 10-11 кл. – М.: астрель, АСТ, 2002.

Рымкевич А.П. Задачник по физике для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2001.

Сборник нормативных документов. Физика /Сост. с. 23 Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.– М.: Дрофа, 2014.

**Перечень ресурсов,  
рекомендуемых к использованию в преподавании физики в 10 кл:**

<b>Название</b>	<b>Разработчик, год выпуска</b>
Открытая физика: Ч. 1: Ч. 2	ООО «Физикон», Долгопрудный, 1996-2002
1С, Репетитор. Физика 1,5	ЗАО «1С», Москва, 1997-2001
Физикус	<i>Heureka-Kelt Softwareverlag GmbH</i> , 1998: «Медиахауз», Москва
Физика	ТПО «Северный очаг», Санкт-Петербург, 1999
Виртуальная школа. Физика	ЗЦИ ПГТУ, 2000, Пермь
Физика. Готовимся к ЕГЭ	Изд-во «Илекса», Москва, 2004
Физика-10	Квазар- Микро, Киев, 2004
Курс Физики XXI века: Ч. 1:Ч. 2	Компания «Медиахауз», Москва, 2002-2003
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по физике	ООО «Кирилл и Мефодий» - ООО «Нью Медиа Дженерейшн», Москва, 2003
Библиотека электронных наглядных пособий по физике для 7-11 классов	ООО «Дрофа» - ЗАО «1С» - ЗАО «НКПЦ Формоза-Альтаир» - РЦИ Пермского ГТУ, Москва, 2004
Репетитор по физике Кирилла и Мефодия	ООО «Кирилл и Мефодий», Москва, 2004

## Тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		Дата
			Лабораторные и практические	Контрольные и диагностические	
<b>1.</b>	<b>Физика в познании вещества, поля, пространства и времени</b>	<b>2</b>			04.09-07.09
<b>2.</b>	<b>Механика</b>	<b>33</b>			
2.1.	Кинематика материальной точки.	10		К/р №1 «Кинематика матер. точки»	11.09-12.10
2.2.	Динамика материальной точки	10	Л/р №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»	К/р №2 «Динамика матер. точки»	16.10-23.11
2.3.	Законы сохранения	7		К/р №3 «Законы сохранения»	27.11-11.12
2.4.	Динамика периодического движения	3	Л/р №2 «Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»		14.02-25.12
2.5.	Релятивистская механика	3			28.12-22.01
<b>3.</b>	<b>Молекулярная физика</b>	<b>17</b>			
3.1.	Молекулярная структура вещества	2			25.01-29.01
3.2.	МКТ идеального газа	6	Л/р №3 «Изучение изотермического процесса в газе»	К/р №4 «Основы МКТ»	01.02-19.02
3.3.	Термодинамика	6	Л/р №4 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	К/р №5 «Законы термодинамики»	22.02-22.03
3.4.	Звуковые волны. Акустика.	3			26.03-02.04
<b>4.</b>	<b>Электродинамика</b>	<b>13</b>			
4.1.	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	6			05.04-23.04
4.2.	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	7		К/р №6 «Взаимодействие неподвижных зарядов»	26.04-28.05
<b>5.</b>	<b>Резерв</b>	<b>1</b>			
<b>Итого:</b>		<b>66</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	

## Поурочное планирование

### Примечание:

- сокращения, использованные при составлении поурочного планирования: **ОС** – основное содержание урока, **Д.**- демонстрации, **БЖД**- безопасность жизнедеятельности, **З/П** - знать/ понимать, **ДЗ** – домашнее задание.
- Урок изучения нового материала - УИНМ
- Урок обобщения и систематизации - УОС
- Урок контроля и коррекции - УКК
- Уроки с применением компьютеров – УПК
- Урок-семинар – УС
- Урок-экскурсия – УЭ
- Зачетно-тематический урок - УЗ.

№ п/п	№ в теме	Дата	Тема урока	Содержание урока	Планируемые результаты	Электронные цифровые образовательные ресурсы
	<b>1</b>		<b>Физика в познании вещества, поля, пространства и времени (2 ч)</b>			
1	1	04.09.2023	Физический эксперимент, теория. Физические модели.	<b>ОС:</b> Первичный инструктаж по ТБ. Возникновение физики как науки. Органы чувств и процесс познания. Научный эксперимент. Физ. теории. Физ. модель. Пределы применимости физической теории. Д/з § 1-4	<b>З/П:</b> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики, <b>Уметь:</b> отличать гипотезы от научных теорий, Приводить примеры.	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c32e2">https://m.edsoo.ru/ff0c32e2</a> ]]
2	2	06.09.2023	Фундаментальные взаимодействия, симметрия. Единицы	<b>ОС:</b> Инварианты. Симметрия пространства и времени. Модели атома. Элементарные частицы. Виды фундаментальных взаимодействий. Физ. величины.	<b>З/П:</b> взаимодействие, атом, атомное ядро, электромагнитное поле, фотон, <b>Уметь:</b> <i>Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c33e6">https://m.edsoo.ru/ff0c33e6</a> ]]

			физических величин.	Методы измерения. Кратные и дольные единицы. Д/з § 5 – 8			
	<b>2</b>		<b>Механика (34 ч)</b>				
	<b>2.1</b>		<b>Кинематика материальной точки (10 ч)</b>				
3	1	11.09.2023	Траектория. Закон движения. Перемещение. Путь.	<b>ОС:</b> Механическое движение. Материальная точка. Тело отсчета. Траектория. Система отсчета. Радиус- вектор. Закон движения в координатной и векторной форме. Перемещение- векторная величина. Единица перемещения. Сложение перемещений. Путь. Единица пути. различие пути и перемещения. Д/з §9-10	<b>З/П:</b> механическое движение, траектория, система отсчета, закон движения, перемещение, путь, <b>Уметь:</b> <b>Описывать и объяснять физические явления:</b> механическое движение,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c3508">https://m.edsoo.ru/f0c3508</a> ]]	
4	2	13.09.2023	Средняя и мгновенная скорость. Относительная скорость движения тел	<b>ОС:</b> Средняя скорость. Единица скорости. Мгновенная скорость. Модуль мгновенной скорости. Вектор скорости. Относительная скорость при движении тел в одном направлении и при встречном движении. Д/з § 11	<b>З/П:</b> механическое движение, траектория, система отсчета, мгновенная скорость, средняя скорость, относительность скорости <b>Делать выводы</b> на основе экспериментальных данных	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c3620">https://m.edsoo.ru/f0c3620</a> ]]	
5	3	18.09.2023	Равномерное прямолинейное движение.	<b>ОС:</b> равномерное прямолинейное движение. График скорости. Графический способ нахождения перемещения. Закон равномерного прямолинейного движения. Д/з § 12	<b>З/П:</b> механическое движение, траектория, система отсчета, скорость, <b>Уметь:</b> <b>Описывать и объяснять физические явления:</b> механическое движение,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c372e">https://m.edsoo.ru/f0c372e</a> ]]	
6	4	20.09.2023	Ускорение.	<b>ОС:</b> тангенциальное и нормальное ускорение. Единица ускорения. Направление ускорения. Д/з § 13	<b>З/П :</b> механическое движение, траектория, система отсчета, скорость, ускорение,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c39ce">https://m.edsoo.ru/f0c39ce</a> ]]	
7	5	25.09.2023	Прямолинейное движение с постоянным	<b>ОС:</b> равноускоренное прямолинейное движение. Скорость. Графический способ	<b>З/П:</b> механическое движение, траектория, система отсчета, скорость, ускорение,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c3ada">https://m.edsoo.ru/f0c3ada</a> ]]	

			ускорением. Свободное падение тел.	нахождения перемещения. Закон равноускоренного движения. Падение тел без учета сопротивления воздуха. Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе. Д/з § 14,15			
8	6	27.09.2023	Кинематика вращательного движения.	Периодическое движение. Равномерное движение по окружности. Определение положения частицы в любой момент времени. Линейная и угловая скорости тела. Фаза, период и частота вращения. Д/з § 18	<b>З/П:</b> механическое движение, траектория, система отсчета, скорость, нормальное ускорение, <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов механики,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3be8">https://m.edsoo.ru/ff0c3be8</a> ]]	
9	7	02.10.2023	Кинематика колебательного движения.	<b>ОС:</b> Гармонические колебания, зависимость координаты, проекций скорости и ускорения на ось X от времени. Д/з § 18	<b>З/П :</b> механическое движение, траектория, система отсчета, скорость, ускорение, период, частота, <i>Делать выводы:</i> на основе экспериментальных данных,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3be8">https://m.edsoo.ru/ff0c3be8</a> ]]	
10	8	04.10.2023	<b>Кр №1 «Кинематика материальной точки»</b>				
11	9	09.10.2023	<b>Зачет. РНО.</b>				
	<b>2.2.</b>		<b>Динамика материальной точки (10 ч)</b>				
12	1	11.10.2023	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона.	<b>ОС:</b> Явление инерции. Относительность движения и покоя. Инерциальные системы отсчета. Закон сложения скоростей. принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона – закон инерции. экспериментальное подтверждение закона инерции. <b>Д:</b> относительность покоя и движения. проявление инерции. Д/з §§ 19-20	<b>З/П :</b> относительность движения, закон, скорость, ускорение, масса, <i>Делать выводы:</i> на основе экспериментальных данных, <b>Уметь:</b> <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> инерция, <i>Вклад зарубежных ученых,</i> оказавших наибольшее влияние на развитие физики,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3be8">https://m.edsoo.ru/ff0c3be8</a> ]]	

13	2.	16.10.2023	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	<b>ОС:</b> Сила. Инертность. Масса как мера инертности. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона. Силы действия и противодействия. Третий закон Ньютона. Примеры действия и противодействия. Д/з §§ 21-22	<b>З/П:</b> взаимодействие, инертность, закон, скорость, ускорение, сила, масса, <b>Описывать и объяснять физические явления:</b> механическое взаимодействие тел, <b>Приводить примеры практического использования физических знаний:</b> законов механики для описания взаимодействия тел,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3be8">https://m.edsoo.ru/ff0c3be8</a> ]]
14	3	18.10.2023	Сила упругости.	<b>ОС:</b> сила упругости- сила электромагнитной природы. Объяснение упругих свойств тел с использованием модели твердого тела. Сила реакции опоры и натяжения. Закон Гука. <b>Д:</b> Наблюдение малых деформаций. Упругие деформации. Д/з § 23	<b>З/П:</b> взаимодействие, деформация, упругость, закон, сила, величина деформации, коэффициент упругости, <b>Делать выводы:</b> на основе экспериментальных данных, <b>Приводить примеры практического использования физических знаний:</b> закон Гука,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3d00">https://m.edsoo.ru/ff0c3d00</a> ]]
15	4.	23.10.2023	Сила трения.	<b>ОС:</b> Сила трения. Виды трения. Трение покоя, скольжения качения. Коэффициент трения. <b>Д:</b> Трение покоя и скольжения. Демонстрация явлений при замене трения покоя трением скольжения, трением качения. Д/з § 24	<b>З/П :</b> взаимодействие, шероховатость, скорость, ускорение, сила, коэффициент трения, <b>Описывать и объяснять физические явления:</b> трение при механическом взаимодействии тел,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3e18">https://m.edsoo.ru/ff0c3e18</a> ]]
16	5	25.10.2023	Л/р №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»	Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: тетрадь для лабораторных работ / В.А. Касьянов, В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2012.		[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3f76">https://m.edsoo.ru/ff0c3f76</a> ]]
				<b>2 четверть</b>		
17	6	06.11.2023	Гравитационная сила. Закон Всемирного тяготения.	<b>ОС:</b> Гравитационное притяжение. Закон Всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Д/з § 25	<b>З/П:</b> взаимодействие, закон, масса, сила, <b>Смысл физических законов:</b> Всемирного тяготения, <b>Описывать и объяснять физические явления:</b> движение небесных тел и искусственных спутников Земли,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c3d00">https://m.edsoo.ru/ff0c3d00</a> ]]

18	7	08.11.2023	Сила тяжести. Вес тела.	<b>ОС:</b> Сила тяжести. Формула для расчета ускорения свободного падения. Вес тела. <b>Д:</b> изменение веса тела при равнопеременном движении. Д/з § 26,	<b>З/П:</b> взаимодействие, планета, ,масса, сила, ускорение свободного падения, <b>Описывать и объяснять физические явления:</b> падение тел,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c3e18">https://m.edsoo.ru/f0c3e18</a> ]]
19	8	13.11.2023	Применение законов Ньютона.	<b>ОС:</b> Применение законов Ньютона. использование стандартного подхода для решения ключевых задач динамики. Д/з § 27	<b>З/П:</b> взаимодействие, закон, Солнечная система, галактика, Вселенная, ,скорость, ускорение, сила, масса, <b>Приводить примеры практического использования физических знаний:</b> законов механики Ньютона,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c3f76">https://m.edsoo.ru/f0c3f76</a> ]]
20	9	15.11.2023	<b>К/р №2 «Динамика материальной точки»</b>			
21	10	20.11.2023	<b>Зачет. РНО.</b>			
<b>2.3. Законы сохранения (6 ч)</b>						
22	1	22.11.2023	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	<b>ОС:</b> Импульс силы. Единицы импульса силы. Общая формулировка второго закона Ньютона. Понятие замкнутой системы. реактивное движение. <b>Д:</b> Закон сохранения импульса. Полет ракеты. Д/з §28-29	<b>З/П :</b> взаимодействие, закон, скорость, ускорение, сила, масса, импульс, <b>Смысл физических законов:</b> сохранения импульса, <b>Приводить примеры практического использования физических знаний:</b> закона сохранения импульса,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c43d6">https://m.edsoo.ru/f0c43d6</a> ]]
23	2	27.11.2023	Работа силы.	<b>ОС:</b> Определение и единицы работы. Работа сил реакции, трения, тяжести, действующих на тело, соскальзывающее с наклонной плоскости. Д/з § 30	<b>З/П ,</b> сила, путь, работа, <b>Уметь:</b> <b>Описывать и объяснять физические явления:</b> механическое взаимодействие тел,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c4502">https://m.edsoo.ru/f0c4502</a> ]]
24	3	29.11.2023	Потенциальная энергия.	<b>ОС:</b> Потенциальная энергия тела и ее единица. Связь потенциальной энергии тела с работой силы тяжести. Принцип минимума потенциальной энергии. Д/з § 31,32	<b>З/П</b> сила, масса, траектория, путь, энергия, работа, <b>Уметь:</b> <b>Описывать и объяснять физические явления:</b> гравитационное взаимодействие тел,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c461a">https://m.edsoo.ru/f0c461a</a> ]]
25	4	04.12.2023	Кинетическая энергия.	<b>ОС:</b> Кинетическая энергия тела и ее единица. Расчет тормозного пути	<b>З/П</b> скорость, сила, масса, траектория, энергия, работа, <b>Описывать и объяснять физические явления:</b>	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c478c">https://m.edsoo.ru/f0c478c</a> ]]

				автомобиля. Д/з § 35	взаимодействие тел,	
26	5	06.12.2023	Мощность.	<b>ОС:</b> понятие средней и мгновенной мощности. Единица мощности. Д/з § 34	<b>З/П</b> сила, масса, энергия, работа, мощность,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c461a">https://m.edsoo.ru/ff0c461a</a> ]]
27	6	11.12.2023	Закон сохранения механической энергии.	Понятие полной механической энергии системы. Связь между энергией и работой. Закон сохранения полной механической энергии. Примеры использования закона. Д/з § 35	<b>З/П:</b> взаимодействие, закон, , скорость, ускорение, сила, масса, работа, энергия, <b>Смысл физических законов:</b> сохранения энергии, <b>Приводить примеры практического использования физических знаний:</b> закон сохранения энергии,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c478e">https://m.edsoo.ru/ff0c478e</a> ]]
<b>2.4. Динамика периодического движения (4 ч)</b>						
28	1	13.12.2023	Движение тел в гравитационном поле. Космические скорости.	<b>ОС:</b> форма траектории тел, движущихся в гравитационном поле Земли. Первая и вторая космические скорости. Д/з § 37	<b>З/П:</b> теория, гравитационное взаимодействие, планета, Солнечная система, галактика, Вселенная, , сила, масса, траектория, энергия, , работа, <b>Описывать и объяснять физические явления:</b> движение небесных тел и искусственных спутников Земли,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4b74">https://m.edsoo.ru/ff0c4b74</a> ]]
39	2	18.12.2023	Л/р №2 «Движение тел под действием сил тяжести и упругости».	Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: тетрадь для лабораторных работ / В.А. Касьянов, В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2005.		[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4dc2">https://m.edsoo.ru/ff0c4dc2</a> ]]
30	3	20.12.2023	К/р №3 «Законы сохранения»			[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4b74">https://m.edsoo.ru/ff0c4b74</a> ]]
31	4	25.12.2023	Зачет. РНО.			
<b>3 четверть</b>						
<b>2.5. Релятивистская механика (4 ч)</b>						
32	1	10.01.2024	Постулаты специальной теории относительности.	<b>ОС:</b> Сущность специальной теории относительности. Критический радиус черной дыры Эйнштейна. Постулаты теории относительности. Горизонт событий. Д/з § 41	<b>З/П Вклад российских и зарубежных ученых,</b> оказавших наибольшее влияние на развитие физики,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cf862">https://m.edsoo.ru/ff0cf862</a> ]]
33	2	15.01.	Относительность	<b>ОС:</b> Время в разных системах	<b>Отличать:</b> гипотезы от научных теорий, делать выводы	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cf8">https://m.edsoo.ru/ff0cf8</a> ]]

		2024	времени. Замедление времени	отсчета. Одновременность событий. Порядок следования событий. Закон сложения скоростей. Скорость распространения светового сигнала. Д/з § 42,43	на основе экспериментальных данных, <b>приводить примеры</b> , показывающие, что наблюдения и эксперимент позволяют проверить истинность теоретических выводов, что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления,	62]]	
34	3	17.01. 2024	Взаимосвязь массы и энергии	<b>ОС:</b> масса покоя. Зависимость массы тела от скорости. Масса и энергия. Д/з § 45	<b>З/П:</b> масса, энергия теория, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0cfa42">https://m.edsoo.ru/ff0cfa42</a> ]]	
	<b>3.</b>		<b>Молекулярная физика (17 ч)</b>				
	<b>3.1.</b>		<b>Молекулярная структура вещества (2 ч)</b>				
35	1	22.01. 2024	Масса атомов. Молярная масса.	<b>ОС:</b> Атомная единица массы. относительная атомная масса, молярная масса. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Д/з § 46	<b>З/П :</b> атом, атомное ядро, , массовое и зарядовое числа	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4fde">https://m.edsoo.ru/ff0c4fde</a> ]]	
36	2	24.01. 2024	Агрегатные состояния вещества.	<b>ОС:</b> Виды агрегатных состояний: твердое, жидкое, газообразное, плазменное. фазовый переход. Условия идеальности газа. Д/з § 47	<b>З/П:</b> теория, вещество, атом,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c511e">https://m.edsoo.ru/ff0c511e</a> ]]	
	<b>3.2.</b>		<b>Молекулярно- кинетическая теория идеального газа (6 ч)</b>				
37	1	29.01. 2024	Распределение молекул идеального газа по скоростям. Температура.	<b>ОС:</b> Физическая модель идеального газа. Статистический метод описания поведения газа. Макроскопические и микроскопические параметры. Кривая распределения молекул по скоростям. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Термодинамическая шкала температур. Абсолютный ноль температуры. Связь между температурными шкалами.	<b>З/П :</b> закон, теория, взаимодействие, вещество, скорость, масса, импульс, внутренняя энергия, давление, температура, объем, <b>Смысл физических законов:</b> сохранения импульса, сохранения энергии, свойства газов, жидкостей и твердых тел	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c511e">https://m.edsoo.ru/ff0c511e</a> ]]	

				Скорость теплового движения молекул Д/з § 48-50		
38	2	31.01.2024	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.	<b>ОС:</b> Атмосферное давление. Давление идеального газа. Д/з § 51	<b>З/П:</b> вещество, идеальный газ, давление, объем, температура, внутренняя энергия. <i>Приводить примеры практического использования физ. знаний:</i> законов термодинамики	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c4fde">https://m.edsoo.ru/ff0c4fde</a> ]]
39	3	05.02.2024	Уравнение Менделеева – Клапейрона.	<b>ОС:</b> Концентрация молекул идеального газа при нормальных условиях. Среднее расстояние между частицами идеального газа. Уравнение состояния идеального газа Д/з § 52	<b>З/П</b> :вещество, идеальный газ, давление, объем, температура, внутренняя энергия, <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> свойства газов	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c570e">https://m.edsoo.ru/ff0c570e</a> ]]
40	4	07.02.2024	Изопроцессы.	<b>ОС:</b> определение изопроесса. Изотермический, изобарный, изохорный процесс. Д/з § 53	<b>З/П</b> <i>Описывать и объяснять физ. явления и свойства тел:</i> свойства газов при изопроессах	
41	5	12.02.2024	Л/р №3 «Изучение изотермического процесса в газе»	Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: тетрадь для лабораторных работ / В.А. Касьянов, В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2012.		
42	6	14.02.2024	Кр №4 «МКТ идеального газа».			
	<b>3.3.</b>		<b>Термодинамика (6 ч)</b>			
43	1	19.02.2024	Внутренняя энергия.	<b>ОС:</b> Молекулярно-кинетическая трактовка понятия внутренней энергии. Способы изменения внутренней энергии тела. Д/з § 54	<b>З/П</b> :теплопроводность, вещество, температура, внутренняя энергия. <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов термодинамики,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5952">https://m.edsoo.ru/ff0c5952</a> ]]
44	2	21.02.2024	Работа газа при изопроессах.	<b>ОС:</b> работа газа при изотер., изохорном, изобарном проессах. Геометрический смысл работы на диаграмме p, V. Д/з § 55	<b>З/П</b> :вещество, идеальный газ, давление, объем, температура, внутренняя энергия, работа газа	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5c36">https://m.edsoo.ru/ff0c5c36</a> ]]
45	3	26.02.	Первый закон	<b>ОС:</b> Формулировка и запись	<b>З/П:</b> вещество, идеальный газ, ,давление, объем,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5c">https://m.edsoo.ru/ff0c5c</a> ]]

		2024	термодинамики.	первого закона термодинамики. Запись первого закона термодинамики для изопроцессов. Д/з § 56	температура, внутренняя энергия, количество теплоты	[36]
46	4	28.02. 2024	Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики.	<b>ОС:</b> Принцип действия теплового двигателя. Основные элементы теплового двигателя: нагреватель, рабочее тело, холодильник. Замкнутый цикл. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых двигателей. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики. Д/з § 59	<b>З/П :</b> рабочее тело, двигатель, закон, давление, объем, температура, внутренняя энергия, <b>Отличать</b> гипотезы от научных теорий, <b>Делать выводы</b> на основе экспериментальных данных, <b>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни</b> для: обеспечения БЖД в процессе использования транспортных средств, оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, Рационального природопользования и охраны окружающей среды,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c5efc">https://m.edsoo.ru/ff0c5efc</a> ]]
47	5	04.03. 2024	Л/р №4 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: тетрадь для лабораторных работ / В.А. Касьянов, В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2005.		[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6938">https://m.edsoo.ru/ff0c6938</a> ]]
48	6	06.03. 2024	Кр №5 «Законы термодинамики».			
	<b>3.4.</b>		<b>Звуковые волны. Акустика (3 ч)</b>			
49	1	11.03. 2024	Звуковые волны. И их распространение.	<b>ОС:</b> Механическая волна. Скорость волны. Продольные и поперечные волны. Звук – механическая волна. Условие распространения звуковых волн. Скорость звука. Д/з § 70-73	<b>З/П:</b> волна, звук, ,скорость, период, частота,	
			<b>4 четверть</b>			
50	2	13.03. 2024	Высота, тембр, громкость звука.	<b>ОС:</b> Зависимость высоты звука от частоты колебаний. Тембр звука.	<b>З/П :</b> волна, звук, амплитуда, период, частота,	

				Громкость звука. Порог слышимости, интенсивность звука. Уровень интенсивности звука. Д/з § 74			
51	3	18.03.2024	Зачет. РНО.				
	<b>4.</b>		<b>Электродинамика (14 ч)</b>				
	<b>4.1.</b>		<b>Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов (6 ч)</b>				
52	1	20.03.2024	Электрический заряд. Квантование заряда.	<b>ОС:</b> Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Принцип квантования заряда. Элементарный электрический заряд. Д/з § 75	<b>З/П:</b> заряд, носитель заряда, атом, атомное ядро, величина заряда, единица заряда, <b>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</b> твердых тел, электризация,	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6bce">https://m.edsoo.ru/ff0c6bce</a> ]]	
53	2	03.04.2024	Электризация тел. Закон сохранения заряда.	<b>ОС:</b> Электризация тел. Объяснение электризации трением. Закон сохранения электрического заряда. Д/з § 76	<b>З/П :</b> электризация, заряд, носитель заряда, атом, ион, величина заряда, единица заряда, <b>Смысл физических законов:</b> сохранения электрического заряда	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6bce">https://m.edsoo.ru/ff0c6bce</a> ]]	
54	3	08.04.2024	Закон Кулона.	<b>ОС:</b> Взаимодействие точечных зарядов. Единица заряда. Закон Кулона. Д/з § 77	<b>З/П :</b> взаимодействие электрических зарядов, электростатическое поле, заряд, сила, величина заряда, закон Кулона, <b>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</b> электризация твердых тел, взаимодействие зарядов.	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6bce">https://m.edsoo.ru/ff0c6bce</a> ]]	
55	4	10.04.2024	Напряженность электростатического поля.	<b>ОС:</b> источник электромагнитного поля. Напряженность – силовая характеристика электростатического поля. Вектор напряженности. Д/з § 79	<b>З/П:</b> заряд, напряженность электростатического поля, величина заряда, единица напряженности, <b>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</b> электризации твердых тел.	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6bce">https://m.edsoo.ru/ff0c6bce</a> ]]	
56	5	15.04.2024	Линии напряженности электростатического поля.	<b>ОС:</b> Графическое изображение электрического поля. Линии напряженности. Однородное электрическое поле. Д/з § 80	<b>З/П:</b> заряд, напряженность, линии напряженности электростатического поля, , заряд, напряженность, <b>Приводить примеры практического использования физических знаний:</b> законов электростатики	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0c6bce4">https://m.edsoo.ru/ff0c6bce4</a> ]]	
57	6	17.04.2024	<b>Решение задач.</b>	Самостоятельная работа.			

4.2.		Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов (8 ч)			
58	1	22.04.2024	Работа сил электростатического поля.	<p><b>ОС:</b> Аналогия движения частиц в электростатическом и гравитационном полях. Формула для расчета потенциальной энергии поля точечного заряда. Д/з § 82</p> <p><b>З/П:</b> электростатическое поле, сила, работа, напряженность, линии напряженности электростатического поля, величина заряда, напряженность, <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> взаимодействие зарядов,</p>	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c6d12">https://m.edsoo.ru/f0c6d12</a> ]]
59	2	24.04.2024	Потенциал электростатического поля.	<p><b>ОС:</b> Потенциал – энергетическая характеристика электростатического поля. Работа сил поля при перемещении заряда. Разность потенциалов. Связь напряженности с напряжением. Д/з § 83</p> <p><b>З/П</b> :электростатическое поле, потенциал, эквипотенциальная поверхность, напряжение, потенциал <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов электростатики,</p>	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c6f00">https://m.edsoo.ru/f0c6f00</a> ]]
60	3	27.04.2024	Электрическое поле в веществе.	<p><b>ОС:</b> Подвижность заряженных частиц. Свободные и связанные заряды. проводники, полупроводники, диэлектрики. Д/з § 84</p> <p><b>З/П</b> :электрическое поле, вещество, атом, заряд, ион, величина заряда, напряженность электростатического поля, <i>Смысл физических законов:</i> сохранения электрического заряда</p>	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c7018">https://m.edsoo.ru/f0c7018</a> ]]
61	4	06.05.2024	Проводники в электростатическом поле.	<p><b>ОС:</b> виды диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость среды. распределение зарядов в металле. Электростатическая индукция. Идеальный проводник. Электростатическая защита. Д/з §86Д/з § 85</p> <p><b>З/П</b> :электрическое поле, вещество, атом, заряд, ион, величина заряда, напряженность электростатического поля</p>	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c7126">https://m.edsoo.ru/f0c7126</a> ]]
62	5	08.05.2024	Емкость уединенного проводника и конденсатора. Энергия электростатического поля.	<p><b>ОС:</b> Гидростатическая аналогия. Емкость. Способы увеличения емкости проводника. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора Потенциальная энергия проводника и конденсатора. Объемная плотность энергии</p> <p><b>З/П</b> :электрическое поле, вещество, атом, заряд, ион, величина заряда, напряженность электростатического поля, <i>Смысл физических законов:</i> сохранения электрического заряда</p>	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f0c74f0">https://m.edsoo.ru/f0c74f0</a> ]]

				электростатического поля. Единицы ее измерения.		
63	6	13.05.2024	<b>К/р №6 «Э/м взаимодействие неподвижных зарядов»</b>	<b>ОС:</b>		
64	7	15.05.2024	<b>Резерв 1 ч</b>			
65	8	20.05.2024	<b>Резерв 1 ч</b>			
<b>66</b>	<b>1</b>	22.05.2024	<b>Резерв 1 ч</b>			

## Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики на базовом уровне в 10-м классе ученик должен *знать/понимать*:

- сущность научного подхода к изучению природы,
- :физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,
- ,скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд,
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики,
- вклад зарубежных и российских ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики: Г. Галилея, И. Ньютона, Э. Резерфорда, Д. Томсона, А. Эйнштейна, Д. Менделеева, К. Циолковского, А. Сахарова, Ж. Алфёрова, и др.

### *уметь*

- отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления,
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел,
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике,
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях,

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов,
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды,
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

## Литература

1. Приказ Минобразования России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (//Вестник образования России, 2004,- №№ 12, 13, 14),
2. Приказ Минобразования России от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (//Вестник образования, 2004, - №№ 13, 14),
3. Методическое письмо федеральной службы по надзору в сфере образования и науки «О преподавании физики в средней школе с учетом результатов единого государственного экзамена 2005г.» (сайт Минобразования и науки РФ //www.mon.gov.ru),
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2006-2007 учебный год.
5. Приказ МО и науки РФ № 302 от 07.12.2005
6. (//Вестник образования,2005,-№ 4, сайт Минобразования и науки РФ //www.mon.gov.ru).
7. Письмо Министерства образования и науки РФ «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Физика в школе. - 2005, № 1, сайт Минобразования и науки //www.vestnik.edu.ru).
8. Касьянов В.А. Физика. 10 кл. (базовый уровень) :Учебн. Для общеобразоват. учреждений – М.: Дрофа, 2005.
9. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Тематическое и поурочное планирование – М.: Дрофа, 2001.
- 10.Касьянов В.А. , Коровин В.А. Физика. 10 кл.: Тетрадь для лабораторных работ– М.: Дрофа, 2002.
- 11.Касьянов В.А. , Мошейко Л.П., Ратбиль Е.Э. Физика. 10-11 кл.: Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень.– М.: Дрофа, 2005.
- 12.СД с дополнительными материалами автора В.А. Касьянова
- 13.Атаманская М.С., Богатин А.С. Ответы и решения к учебникам В.А. Касьянова «Физика-10» и «Физика-11». Ростов н/Д: Феникс, 2003.
- 14.Куперштейн О.Ф. и др. Контрольные и проверочные работы по физике 7-11 кл.: Метод.пособие.– М.: Дрофа, 2000.
- 15.Демкович В.П. и др. Сборник задач по физике 10-11 кл. – М.: астрель, АСТ, 2002.
- 16.Рымкевич А.П. Задачник по физике для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2001.