

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 17 им.В.С.Завойко»  
Петропавловск- Камчатского городского округа**

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_/ \_\_ Спинеи Е.В.

«Согласовано»

Зам.директора по УВР

\_\_\_\_\_/Глухова Ю.С.

«Утверждаю»

Директор школы

\_\_\_\_\_/Е.В.Прибыльская

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по	физике
уровень образования:	основное среднее
на	2019-2020 учебный год
к учебнику	Мякишев Г. Я. Физика: учебник для общеобразовательных учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н.Н.Сотский - 11-е издание- М. : Просвещение, 2009.- 336с.
Общее количество часов	70
Количество часов в неделю	2
Класс:	10 «А»

Разработана  
учителем физики  
Киреенко Людмилой  
Васильевной

Петропавловск-Камчатский  
2019г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

**Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

**освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

**овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

**воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

**использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### Требования к уровню подготовки учащихся 10 классов.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна,
- **смысл физических величин:** 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**, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;

- **вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;**
- уметь**
- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
  - **отличать гипотезы от научных теорий;**
- делать вывод 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;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений
  - **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.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование темы, раздела	Кол-во часов	Основное содержание	Система учета и контроля планируемых результатов
Механика	30	Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы-следствия с учетом границ модели) — критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. <i>Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике.</i> Научное мировоззрение. <i>Понятие о</i>	

		<i>физической картине мира.</i>	
		<p>Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.</p> <p><b>Кинематика.</b> Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. <i>Пространство и время в классической механике.</i> Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. <i>Угловая скорость.</i> Центростремительное ускорение.</p> <p><b>Кинематика твердого тела.</b> Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.</p> <p><b>Динамика.</b> Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. <i>Принцип суперпозиции сил.</i> Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.</p> <p><b>Силы в природе.</b> Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. <i>Невесомость.</i> Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.</p> <p><b>Законы сохранения в механике.</b> Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.</p> <p>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</p> <p><i>Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.</i></p>	Самостоятельные работы, тест, групповая работа, индивидуальная работа
Молекулярная физика. Термодинамика	18	<b>Основы молекулярной физики.</b> Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства.	Самостоятельные работы, тест, групповая работа, индивидуальная

		<p>Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. <i>Границы применимости модели.</i> Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.</p> <p><b>Температура. Энергия теплового движения молекул.</b> Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.</p> <p><b>Уравнение состояния идеального газа.</b> Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.</p> <p><b>Термодинамика.</b> Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. <i>Адиабатный процесс.</i> Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. <i>Холодильник: устройство и принцип действия.</i> КПД двигателей. <i>Проблемы энергетики и охраны окружающей среды.</i></p> <p><b>Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.</b> <i>Модель строения жидкостей.</i> Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. <i>Модели строения твердых тел.</i> <i>Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса.</i></p>	<p>работа</p>
<p>Электродинамика</p>	<p>22</p>	<p><b>Электростатика.</b> Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом</p>	<p>Самостоятельные работы, тест, групповая работа, индивидуальная работа</p>

	<p>поле. Поляризация диэлектриков.  Потенциальность электростатического поля.  Потенциал и разность потенциалов.  Емкость. Конденсаторы.  Энергия электрического поля конденсатора.</p> <p><b>Постоянный электрический ток.</b> Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи.  Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.</p> <p><b>Электрический ток в различных средах.</b> Электрический ток в металлах. <i>Зависимость сопротивления от температуры.</i>  <i>Сверхпроводимость.</i>  Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, <i>p—переход.</i>  Полупроводниковый диод.  Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах.  Плазма.</p>	
--	--	--

## Тематическое планирование

№ урока п/п	Тема урока	Кол- во час.	Дата		примечание
			по плану	фактич	
	<b><u>Механика (30 часов)</u></b>				
	<b><i>Кинематика. 10 ч.</i></b>				
<b>1.1</b>	<i>Диагностическая работа по проверке остаточных знаний</i>	1			
<b>2.2</b>	Физика и методы научного познания. Механика Ньютона и границы ее применимости. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве.	1			
<b>3.3</b>	Векторные величины. Проекция вектора на ось. Перемещение. Уравнение прямолинейного равномерного движения.	1			
<b>4.4</b>	Решение задач на равномерное движение. Мгновенная скорость.	1			
<b>5.5</b>	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением.	1			
<b>6.6</b>	Решение задач на равноускоренное движение.	1			
<b>7.7</b>	Сложение скоростей. Относительность движения. Решение задач.	1			
<b>8.8</b>	Свободное падение тел. Решение задач.	1			
<b>9.9</b>	Равномерное движение точки по окружности. Угловая и линейная скорости. Решение задач.	1			
<b>10.10</b>	<i>Контрольная работа №1 по теме « Основы кинематики»</i>	1			
	<b><i>Динамика. 9 ч.</i></b>				
<b>11.1</b>	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.	1			
<b>12.2</b>	Понятие силы - как меры взаимодействия тел. Второй закон Ньютона.	1			
<b>13.3</b>	Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1			

14.4	Решение задач на движение тел под действием нескольких сил.	1			
15.5	Решение задач на законы Ньютона, силу трения, силу упругости.	1			
16.6	Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения	1			
17.7	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки	1			
18.8	<i>Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»</i>	1			
19.9	Самостоятельная работа по теме «Законы Ньютона»	1			
	<b><i>Законы сохранения. 11 ч.</i></b>				
20.1	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1			
21.2	Решение задач на закон сохранения импульса	1			
22.3	Самостоятельная работа по решению задач на ЗСИ	1			
23.4	Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение	1			
24.5	Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия.	1			
25.6	Закон сохранения энергии в механике.	1			
26.7	Решение задач на закон сохранения энергии	1			
27.8	<i>Лабораторная работа №2 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»</i>	1			
28.9	Условие равновесия твердого тела. Момент силы.	1			
29.10	Повторение и обобщение темы «Динамика».	1			
30.11	<i>Контрольная работа за 1 полугодие</i>	1			
	<b><u>Молекулярная физика (18 часов)</u></b>  <b><i>Тепловые явления. 12 ч.</i></b>				
31.1	Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул. Количество вещества.	1			



32.2	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1			
33.3	Решение задач на количество вещества, массу молекул	1			
34.4	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ газа.	1			
35.5	Температура и тепловое равновесие. Температура - мера средней кинетической энергии движения молекул	1			
36.6	Измерение скоростей молекул газа. Решение задач	1			
37.7	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1			
38.8	Решение задач на газовые законы	1			
39.9	<i>Лабораторная работа №3 «Изучение закона Гей-Люссака»</i>	1			
40.10	Насыщенный пар и его свойства. Кипение. Влажность воздуха.	1			
41.11	Кристаллические и аморфные тела. Повторение и обобщение темы «Тепловые явления»	1			
42.12	<i>Контрольная работа №3 «Тепловые явления»</i>	1			
	<b><i>Основы термодинамики. 5 ч.</i></b>				
43.1	Внутренняя энергия. Способы её изменения, работа в термодинамике	1			
44.2	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам	1			
45.3	Необратимость процессов в природе. Решение задач на первый закон термодинамики	1			
46.4	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Решение задач	1			
47.5	<i>Контрольная работа №4 по теме. «Основы термодинамики»</i>	1			
	<b><u>Основы электродинамики (22 час.)</u></b> <b><i>Электростатика. 8 ч.</i></b>				
48.1	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда	1			

49.2	Закон Кулона. Решение задач	1			
50.3	Электрическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции полей. Решение задач.	1			
51.4	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле.	1			
52.5	Потенциальная энергия заряженного тела в электростатическом поле. Потенциал. Разность потенциалов	1			
53.6	Связь напряженности электростатического поля и напряжения. Решение задач	1			
54.7	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1			
55.8	Решение задач. Самостоятельная работа.	1			
	<b>Законы постоянного тока. 8 ч.</b>				
56.1	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1			
57.2	Последовательное и параллельное соединения проводников.	1			
58.3	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»</i>	1			
59.4	Работа и мощность постоянного тока. Решение задач				
60.5	ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1			
61.6	<i>Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>	1			
62.7	Решение задач. Повторение.	1			
63.8	<i>Контрольная работа №5 по теме «Электростатика. Законы постоянного тока»</i>	1			
	<b>Электрический ток в различных средах. 7 ч.</b>				
64.1	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость	1			
65.2	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.	1			

	Полупроводники р- и n-типов. Полупроводниковые приборы.				
<b>66.3</b>	Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. ЭЛТ. Диод.	1			
<b>67.4</b>	Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза. Применение электролиза.	1			
<b>68.5</b>	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1			
<b>69.6</b>	Годовая контрольная работа	1			
<b>70.7</b>	Итоговый урок	1			

