

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Ростова-на-Дону «Школа № 101 имени дважды Героя Советского  
Союза Кретьова С. И.».  
(МБОУ «Школа № 101»)**

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора МБОУ «Школа № 101»  
от 31.08.2022 №381

\_\_\_\_\_ Т.Н.Полонская

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету «ФИЗИКА»

уровень общего образования (класс): 7-9 классы

сроки освоения: три года

г. Ростов-на-Дону  
2022 г.

РАССМОТРЕНА  
протокол заседания  
методического объединения  
№ от

\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНА

«31» августа 2022г.

заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ И.С.Даниленко

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного стандарта, Примерной программы среднего общего образования по УМК «Физика 7-9 кл .» (Составитель А. В. Перышкина, Е. М. Гутник . Издательство «Просвещение» -2018 г), учебным планом МБОУ «Школа № 101» на три учебных года.

Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020); Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699.

С учетом информационно-методических материалов.

В соответствии с принятой Концепцией развития образования по физике в Российской Федерации

Рабочая программа ориентирована на учебники:

«Физика 7 класс», Перышкин А. В., 2014 год.

«Физика 8 класс», Перышкин А. В., 2019 год.

«Физика 9 класс», А. В. Перышкина, Е. М. Гутник, «Дрофа» 2019г

Согласно федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на изучение физики на этапе основного общего образования отводится:

70 часов из расчета 2 ч в неделю в течение 7 класса,

70 часов из расчета 2 ч в неделю в течение 8 класса,

102 часов из расчета 3 ч в неделю в течение 9 класса.

В программу существенных изменений не внесено. Однако, данная программа составлена с учетом психолого – педагогической характеристик классов. Ввиду того, что классы состоят из учащихся с различной познавательной активностью, в программу введены различные по уровню сложности задания, кроме того, программа дополнена практическими и творческими формами работы.

Разработчики: М. Р. Расулова

## Содержание учебного предмета, курса.

### 1) Содержание курса 7 класса.

№	Наименование раздела	Характеристика основных содержательных линий
1	<b>Физика и физические методы изучения природы. (7 ч)</b>	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.
2	<b>Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)</b>	Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей
3	<b>Взаимодействие тел. (20 ч)</b>	Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.
4	<b>Давление твердых тел, газов, жидкостей. (19 ч)</b>	Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.
5	<b>Работа и мощность. Энергия. (14 ч)</b>	Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

## Тематическое планирование.

№	Название раздела	Количество		
		часов	КР	ЛР
1	Физические методы изучения природы	7	0	0
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	0	0
3	Взаимодействие тел	20	0	1
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	19	1	1
5	Работа и мощность. Энергия	14	1	1
6	Повторение	2	1	0
Итого:		68	3	3

### Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

#### В результате изучения природоведения ученик научится *знать/понимать*:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

#### В результате изучения природоведения ученик должен *уметь*:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

## 2) Содержание курса 8 класса.

№	Наименование раздела	Характеристика основных содержательных линий
1	<i>Термодинамика (25 часа)</i>	<p>Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений.</p> <p>Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p>
2	<i>Электрические явления. (24 часа)</i>	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики, сверхпроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.</p> <p>Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.</p> <p>Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.</p>
3	<i>Электромагнитные явления. (5 часов)</i>	<p>Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.</p>

4	<b>Световые явления (10 часов)</b>	Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.
---	------------------------------------	--

#### Тематическое планирование.

№	Основное содержание по темам	Количество		
		часов	К/р	Л/р
1.	Физические методы изучения природы	4	1	0
2.	Тепловые явления	13	0	1
3.	Изменение агрегатных состояний вещества	9	1	0
4.	Электрические явления	24	1	1
5.	Электромагнитные явления	5	0	0
6.	Световые явления	10	1	0
7.	Повторение	5	1	0
8.	ИТОГО	69	5	2

#### Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Раздел программы	Планируемые результаты	Система оценки
1. Тепловые явления	<i>смысл понятий:</i> физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие <i>смысл физических величин:</i> плотность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость <i>смысл физических законов:</i> закон сохранения энергии в тепловых процессах	1. Самостоятельная работа 2. Контрольная работа 3. Лабораторная работа
2. Изменение агрегатных состояний вещества	<i>смысл понятий:</i> физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие <i>смысл физических величин:</i> влажность воздуха, КПД	1. Самостоятельная работа 2. Контрольная работа 3. Лабораторная работа
3. Электрические явления	<i>смысл понятий:</i> вещество, взаимодействие, электрическое поле, волна, атом, атомное ядро; <i>смысл физических величин:</i> электрический заряд, сила	1. Самостоятельная работа 2. Контрольная работа 3. Лабораторная работа

	электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока ; <i>смысл физических законов:</i> сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля—Ленца ;	работа
4. Электромагнитные явления	<i>смысл понятий:</i> вещество, магнитное поле.	1. Самостоятельная работа 2. Контрольная работа 3. Лабораторная работа
5. Световые явления	<i>смысл физических величин:</i> фокусное расстояние линзы . <i>смысл физических законов:</i> прямолинейного распространения света, отражения света.	1. Самостоятельная работа 2. Контрольная работа 3. Лабораторная работа

**Учащиеся научатся:**

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление и дисперсию света;
  - использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
  - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
  - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
  - приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых и электромагнитных явлениях;
  - решать задачи на применение изученных физических законов;
  - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
  - контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире;
  - контроля за исправностью электропроводки.

### 3) Содержание курса 9 класса.

№	Наименование раздела	Характеристика основных содержательных линий
1	<p><b>Механика.</b> <b>Основы кинематики.</b></p>	<p><b>Кинематика</b> Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение . Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Ускорение свободного падения.</p> <p><b>Основы динамики</b> Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета . Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести . Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения. <b>Законы сохранения в механике</b> Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты. Виды Энергии. Закон сохранения энергии Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.</p> <p><b>Механические колебания и волны</b> Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза. Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечны и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом ( частотой) Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.</p>
2	<p><b>Электромагнитные явления</b></p>	<p>Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.</p>

		Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.
3	<b>Строение атома и атомного ядра</b>	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции . Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике . Дозиметрия.
4	<b>Состав и происхождение Солнечной Системы</b>	Состав и происхождение Солнечной Системы. Большие и малые тела Солнечной Системы. Строение и эволюция звезд. Строение и эволюция Вселенной.

### Тематическое планирование.

№	Основное содержание по темам	Кол-во час.
1.	Повторение	4
2.	Законы взаимодействия и движения тел.	38
3.	Механические колебания и волны. Звук.	10
4.	Электромагнитное поле.	21
5.	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	16
6.	Состав и происхождение Солнечной Системы	4
7.	Большие и малые тела Солнечной Системы	5
8.	Строение и эволюция звезд	4
ИТОГО		102 часа

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

В результате изучения физики выпускник 9 класса научится:

### **понимать:**

**Смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.

**Смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия.

**Смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

### **научиться:**

**Описывать и объяснять** физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию

**Использовать** физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы.

**Представлять результаты** измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от масс груза и жесткости пружины.

**Выражать результаты** измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

**Приводить примеры** практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях

**Решать задачи** на применение изученных физических законов

**Осуществлять самостоятельный поиск** информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций, графиков, математических символов и структурных схем);

**Использовать приобретенные навыки** в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

## Критерии оценивания по курсу

### *Оценивание устных ответов учащихся*

«5»: · учащийся обнаруживает правильное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также верное определение физических величин, их единиц и способов измерения; · правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу; · строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ своими примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; · может установить связь между изучаемыми и ранее изученными в курсе физики вопросами, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

«4»: - ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но в нем не используются собственный план рассказа, свои примеры, не применяются знания в новой ситуации, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

«3»: - ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

«2»: - ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

«1»: учащийся демонстрирует полное незнание учебного материала.

### *Оценивание результатов выполнения лабораторной работы*

«5»: · учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; · самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение верных результатов и выводов; · соблюдает требования безопасности труда; · в отчете правильно и аккуратно делает все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; · без ошибок проводит анализ погрешностей (для 8-9 классов).

«4»: - выполнены требования к оценке «5», но ученик допустил недочеты или негрубые ошибки. «3»: - результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

«2»: - результаты не позволяют получить правильных выводов; опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неверно.

«1»: учащийся демонстрирует полное незнание учебного материала. Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований безопасности труда.

### *Оценивание письменных контрольных работ (учитывается, какую часть работы ученик выполнил)*

«5» - ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

«4» - ответ неполный или доведено не более двух несущественных ошибок.

«3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

«2» - работа выполнена меньше чем наполовину или содержит, несколько существенных ошибок.

«1» - учащийся демонстрирует полное незнание учебного материала.

***Оценка умений решать расчетные задачи***

«5» - в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

«4» - в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

«3» - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчётах.

«2» - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

«1» - учащийся демонстрирует полное незнание учебного материала.