

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия №7 г. Балтийска**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

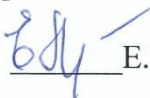
СОГЛАСОВАНО  
на НМС

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ  
гимназия №7  
г. Балтийска

Протокол № 5от 21.05.18 г.

Протокол № бот 24.05.18 г.

Руководитель МО



Е.Н. Макарова

Н.Д. Лысенко



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике

для 9 класса

(уровень: профильный)

Рабочая программа составлена на основе  
сборника рабочих программ для 7-9 классов  
сост. «Физика. 7-9» (авторы Л.Э. Генденштейн, А.Б Кайдалов, В.Б.  
Кожевников)

**УЧЕБНИК: УЧЕБНИК:**

- 1) Генденштейн Л.Э. Физика. Физика. 9 класс. В 2 ч. Ч.1: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов ; под ред. В.А. Орлова, и.И. Ройзена. - 6-е изд. испр. -М.: Мнемозина, 2013.
- 2) Генденштейн Л.Э. Физика. Физика. 8 класс. В 2 ч. Ч.2: задачник для общеобразовательных учреждений / Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов ; под ред. В.А. Орлова, и.И. Ройзена. - 6-е изд. испр. -М.: Мнемозина, 2013.

Общее количество часов по предмету: 68 ч.

Составитель программы: Комарова А. А., первая квалификационная категория

2018-2019

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 классов на основании примерной программы основного (общего) образования по физике (профильного уровня) и авторской программы «Физика. 7-9» (авторы Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников), учебного плана МБОУ гимназия №7. Программа рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю. Она конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определён также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА** – формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

### ***Общеобразовательных:***

- Умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- Умения использовать элементы причинно-следственного и структурного анализа, определять существенные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- Умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- Умения оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

### ***Предметно-ориентированных:***

- Понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- Воспитывать убеждённости в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту. Сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений. Наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Содержание тем учебного курса
1	Механическое движение	11	<p>Механическое движение. Относительность движения. Система отсчёта. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени, скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>Механическое движение. Относительность движения. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное движение. Равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение прямолинейного равномерного движения.</li> <li>2. Изучение прямолинейного равноускоренного движения.</li> </ol>
2	Законы движения и силы.	16	<p>Взаимодействия и силы. Силы в механике. Сила упругости. Измерение и сложение сил. Закон инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Масса. Сила тяжести и ускорение свободного падения. Третий закон Ньютона. Свойства сил, с которыми тела взаимодействуют друг с другом. Вес и невесомость. Закон всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая и вторая космические скорости. Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Взаимодействие тел. Явление инерции. Зависимость силы упругости от деформации пружины. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Невесомость. Сила трения.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела;</li> </ol>

			<p>4. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой и под углом;</p> <p>5. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины;</p> <p>6. Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.</p>
3.	Законы сохранения в механике.	10	<p>Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>Закон сохранения импульса. Реактивное движение. изменение энергии тела при совершении работы. Преобразование механической энергии. Закон сохранения энергии.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>7. Измерение мощности человека.</p>
4.	Механические колебания и волны.	9	<p>Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость и частота волны. Источники звука. Распространение звука. Скорость звука. Громкость, высота и тембр звука.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>Механические колебания. Колебания математического и пружинного маятников. Преобразование энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>8. Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения.</p> <p>9. Изучение колебаний пружинного маятника.</p>
5.	Атом и атомное ядро.	9	<p>Излучение и поглощение света атомами. Спектры излучения и спектры поглощения. Фотоны. Строение атома. Опыт Резерфорда: открытие атомного ядра. Планетарная модель атома. Строение атомного ядра. Открытие радиоактивности. Состав радиоактивного излучения. Радиоактивные превращения. Энергия связи ядра. Реакция деления</p>

			и синтеза. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Атомная электростанция. Управляемый термоядерный синтез. Влияние радиации на живые организмы.  <i>Демонстрации:</i>  Модель опыта Резерфорда.  <i>Лабораторные работы:</i>  10. Наблюдение линейчатых спектров.
6.	Строение и эволюция Вселенной.	4	Солнечная система. Солнце. Природа тел Солнечной системы. Звёзды. Разнообразие звёзд. Судьбы звёзд. Галактики. Происхождение Вселенной.
7.	Подведение итогов года.	1	
8.	Повторение и подготовка к итоговому оцениванию.	5	
9.	Резервное время.	5	
5.	Итого	<b>68</b>	

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ 9 КЛАССА

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен:

- **Знать/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: законов Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

- **Уметь:**

- 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, промежутков времени, силы;

- представлять результаты измерений с помощью 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 массы груза и жёсткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчётов 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 естественно-научного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов, оценки безопасности радиационного фона;
- **Владеть методами научного познания:**
  - собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений;
  - измерять температуру, массу, объём, силу (упругости, тяжести, трения скольжения), расстояние, промежуток времени, силу тока, напряжение, плотность, период колебаний маятника, фокусное расстояние линзы;
  - представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности: изменение координаты тела от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы тяжести от массы тела, силы тока в резисторе от напряжения, массы вещества от его объёма, температуры тела от времени при теплообмене;
  - объяснять результаты наблюдений и экспериментов: смену дня и ночи в системе отсчёта, связанной с Землёй, и в системе отсчёта, связанной с Солнцем, большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, процессы испарения и плавления вещества, испарение жидкости при любой температуре и её охлаждение при испарении;
  - применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений: положение тела при его движении под действием силы, удлинение пружины под действием подвешенного груза, силу тока при заданном напряжении, значение температуры остывающей воды в заданный момент времени;
- **Владеть основными понятиями и законами физики:**

- давать определения физических величин и формулировать физические законы;
- описывать физические явления и процессы, изменения и преобразования энергии при анализе свободного падения тел, движения тел при наличии трения, колебаний нитяного и пружинного маятников, нагревания проводников электрическим током, плавления и испарения вещества;
- вычислять: а) равнодействующую силу, используя второй закон Ньютона; б) импульс тела, если известны его скорость и масса; в) расстояние, на которое распространяется звук за определённое время при заданной скорости; г) кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости; д) потенциальную энергию взаимодействия тела с Землёй и силу тяжести при заданной массе тела; е) энергию, выделяемую в проводнике при прохождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении);
- строить изображение точки в плоском зеркале и собирающей линзе;
- **Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах** (словесной, образной, символической);
  - называть источники электростатического и магнитного полей, способы их обнаружения; преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электрогенераторах, электронагревательных приборах;
  - приводить примеры: а) относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчёта; б) изменения скорости тел под действием силы; в) деформации тел при взаимодействии; г) проявления закона сохранения импульса в природе и технике; д) колебательных и волновых движений а природе и технике; е) экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций; ж) опытов, подтверждающих основные положения мкт;
  - читать и пересказывать текст учебника;
  - выделять главную мысль в прочитанном тексте;
  - находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;
  - конспектировать прочитанный текст;
  - определять: а) промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам; б) характер тепловых процессов нагревания, охлаждения, плавления, кипения (по графикам изменения температуры тела со временем); в) сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения); г) период, амплитуду и частоту ( по графику колебаний); д) по графику зависимости координаты тела от времени – координату в заданный момент времени, промежутки времени, в течение которых тело двигалось с постоянной, увеличивающейся (уменьшающейся) скоростью, промежутки времени действия силы.
  - сравнивать сопротивления металлических проводников (больше – меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения.

## 9 класс

Четверть	Тема	Часов	Номер ЛР	Номер КР
Первая	Механическое движение	12	1, 2	1
	Законы движения и силы	5	3, 4,	
Вторая	Законы движения и силы	11	5, 6	2, 3
	Законы сохранения в механике	4		
Третья	Законы сохранения в механике	6	7	4
	Механические колебания и волны	9	8, 9	5
	Атом и атомное ядро	6		
Четвёртая	Атом и атомное ядро	6	10	6
	Строение и эволюция Вселенной	4		
	Подведение итогов учебного года	1		
	Подготовка к итоговому оцениванию	4		7
Итого		68	10	7

### Учебно-методический комплект:

1. ПРОГРАММА: Программа для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11 кл./ Состав. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- 2-е изд., стереотип. – М. Дрофа, 2009.
2. АВТОРСКАЯ ПРОГРАММА: Рабочая программа по учебникам Л.Э Генденштейна, А.Б. Кайдалова, В.Б. Кожевникова, Ю.И. Дика. – Волгоград, «Учитель», 2011.
3. УЧЕБНИК: Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, под ред. В.А. Орлова, И.И. Ройзена, «Физика. 9 класс». Учебник для общеобразовательных учреждений:., – М. Мнемозина, 2013.
4. ЗАДАЧНИК: Л.Э.Генденштейн,., Физика. 9 класс: задачник для общеобразовательных учреждений. – М.; Мнемозина, 2013.

Дополнительная литература:

1. В.И. Лукашик. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М. Просвещение, 2007. (Л.)
2. -А.Е. Марон, Е.А. Марон. Контрольные тесты по физике. 7-9 кл. – М. Просвещение, 2007.
3. -А.Е. Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы. Физика 7-9 кл. – М. Просвещение. 2007.
4. -Н.И. Зорин. Физика. Тестовые задания к основным учебникам. (7-9 кл.) М. Eksmo Education. 2009.
5. А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике: издание 15-е, стереотипное,- М. Просвещение, 2009.

### *Методическая литература:*

В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. Универсальное издание. 9 класс. Москва. Вако.2010. (В)



*В.А. Шевцов.* Дидактический материал по физике (разрезанные карточки для индивидуальной работы) 9 класс. Волгоград: Учитель 2003.

*В.А. Шевцов.* Дидактический материал по физике (разрезанные карточки для индивидуальной работы) 9 класс. Волгоград: Учитель 2003.

*Н.К.Гладышева, И.И. Нурминский и др.* Новые ТЕСТЫ. Физика , 7-9 классы, учебно-методическое пособие. Дрофа. Москва 2002.

*Н.И. Зорин.* Контрольно-измерительные материалы. Физика.7, 8, 9, 10, 11 классы. Москва. ВАКО. 2012.

*В.Н. Лебединская.* Физика. 7-9 классы: диагностика предметной обученности. Волгоград. Учитель. 2010.

*И.В. Годова.* Физика. 9 класс. Контрольные работы в новом формате. М. , Интеллект – Центр, 2013