

**Аннотация к рабочей программе по физике  
5-9 класс (ФГОС)**

Название курса	ФИЗИКА
Класс	7-9
Количество часов	204
УМК	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Филанович Н.В. Физика. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017. — 76, [2] с.</li> <li>2. Перышкин А.В. Физика 7 кл.: учебник/ А.В. Перышкин. – 6-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2017.-224с.:ил.</li> <li>3. Перышкин А.В. Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / А.В. Перышкин.- М.: Дрофа, 2018. -237, [3] с.: ил.</li> <li>4. Перышкин А.В. Физика. 9 кл.: учебник/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник.- М.: Дрофа, 2018. -319, [1] с.: ил.</li> <li>5. Перышкин А.В. Сборник задач по физике: 7-9 кл. Сост. Н.В. Филонович. М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ. 2011.</li> <li>6. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» / О.И. Громцева.- М.: Издательство «Экзамен», 2014.</li> <li>7. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» / О.И. Громцева.- М.: Издательство «Экзамен», 2014.</li> <li>8. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» / О.И. Громцева.- М.: Издательство «Экзамен», 2014.</li> <li>9. Перышкин А.В. Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ А.В. Перышкин; сост. Г.А. Лонцова.- 2-е изд., перераб. и доп.- М. : Издательство «Экзамен», 2016.-160 с. ( Серия «Учебно-методический комплект»).</li> <li>10. Перышкин А.В. Рабочая тетрадь по физике 8 класс к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ А.В. Перышкин; сост. Г.А. Лонцова.- 2-е изд., перераб. и доп.- М. : Издательство «Экзамен», 2017.-160 с. ( Серия «Учебно-методический комплект»).</li> <li>11. Перышкин А.В. Рабочая тетрадь по физике 9 класс к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» ФГОС (к новому учебнику)/ А.В. Перышкин; сост. Г.А. Лонцова.- 2-е изд., перераб. и доп.- М. : Издательство «Экзамен», 2016.-160 с. ( Серия «Учебно-методический комплект»).</li> </ol>
Цель курса	<p><b>Цели изучения физики</b> в основной школе следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;</li> <li>• формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;</li> <li>• систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания</li> </ul>

	<p>возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;</li> <li>• организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;</li> <li>• развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.</li> </ul>																																																																
<p>Место курса в учебном плане</p>	<p>Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего общего образования, в том числе в 7, 8 и 9 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. Лабораторных работ 30 за весь курс обучения.</p> <table border="1" data-bbox="469 741 1495 1451"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тема раздела.</th> <th colspan="2">7 класс.</th> <th colspan="2">8 класс</th> <th rowspan="2">9 кл</th> </tr> <tr> <th>Кол-во часов</th> <th>Кол-во лаб. работ</th> <th>Кол-во часов</th> <th>Кол-во лаб. работ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Введение.</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2. Механические явления</td> <td>57</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>3. Тепловые явления</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>23</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Электромагнитные явления.</td> <td></td> <td></td> <td>44</td> <td>8</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>5. Квантовые явления.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>6. Строение и эволюция вселенной.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>7. Резерв.</td> <td>1</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>68</td> <td>11</td> <td>68</td> <td>11</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table>	Тема раздела.	7 класс.		8 класс		9 кл	Кол-во часов	Кол-во лаб. работ	Кол-во часов	Кол-во лаб. работ	1 Введение.	4	1	1		1	2. Механические явления	57	9			35	3. Тепловые явления	6	1	23	3		4. Электромагнитные явления.			44	8	16	5. Квантовые явления.					11	6. Строение и эволюция вселенной.					5	7. Резерв.	1		0		0							Итого	68	11	68	11	68
Тема раздела.	7 класс.		8 класс		9 кл																																																												
	Кол-во часов	Кол-во лаб. работ	Кол-во часов	Кол-во лаб. работ																																																													
1 Введение.	4	1	1		1																																																												
2. Механические явления	57	9			35																																																												
3. Тепловые явления	6	1	23	3																																																													
4. Электромагнитные явления.			44	8	16																																																												
5. Квантовые явления.					11																																																												
6. Строение и эволюция вселенной.					5																																																												
7. Резерв.	1		0		0																																																												
Итого	68	11	68	11	68																																																												
<p>Структура курса</p>	<p><b>Физика и ее роль в познании окружающего мира.</b>  Физика — наука о природе. Физические тела и явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественно-научной грамотности.</p> <p><b>Механические явления.</b>  Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное</p>																																																																

движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности.

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. *Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.*

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («золотое правило» механики). Виды равновесия. Коэффициент полезного действия механизма.

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид, манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Поршневой жидкостный насос. Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. *Гармонические колебания.* Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

### ***Тепловые явления***

Строение вещества. Атомы и молекулы. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. *Работа газа при расширении.*

Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

### **Электромагнитные явления.**

Электризация физических тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Делимость электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Строение атома. *Напряженность электрического поля.* Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца.* Правило левой руки. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые

	<p>организмы. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.</p> <p>Электромагнитная природа света. Скорость света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Изображение предмета в зеркале. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p> <p>Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров.</p> <p><i>Спектральный анализ.</i></p> <p><b>Квантовые явления.</b></p> <p>Строение атомов. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Опыты Резерфорда. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p>
<p>Формы, методы, технологии обучения</p>	<p>Формы: Методы: Технологии:</p> <p><b>Формы обучения:</b> фронтальная, групповая (в том числе и работа в парах), индивидуальная.</p> <p><b>Традиционные методы обучения:</b> словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником), наглядные методы (наблюдение, работа с наглядными пособиями, презентациями), практические методы.</p> <p>Рабочая программа курса «Физика» основного общего образования предполагает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития навыков самостоятельной работы школьников.</p> <p><b>Формы уроков по предмету:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> урок усвоения новых знаний;</li> <li><input type="checkbox"/> урок повторения и закрепления изученного;</li> <li><input type="checkbox"/> урок повторительно-обобщающий;</li> <li><input type="checkbox"/> урок– практикум;</li> <li><input type="checkbox"/> комбинированный урок;</li> <li><input type="checkbox"/> урок контроля.</li> </ul> <p><b>Формы внеурочной деятельности по предмету</b></p> <p>Проектная деятельность (с элементами исследования), конкурсы и олимпиады.</p> <p><b>Технологии:</b> развивающего обучения, информационно-коммуникативная, проблемно-деятельностная, игровые, интегрированного обучения,</p>

	дифференцированная, развития исследовательских навыков, здоровьесбережения и др.
Контроль оценивания обучающихся	7 класс. Контрольных работ 4 Лабораторных работ 11 8 класс. Контрольных работ 6. Лабораторных работ 11 9 класс Контрольных работ 4. Лабораторных работ 8