

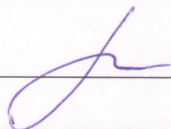
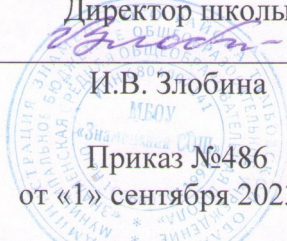
**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Тамбовской области**

**Администрация Знаменского муниципального округа**

**МБОУ «Знаменская средняя общеобразовательная школа»**

**Сухотинский филиал**

<p>РАССМОТРЕНО ШМО учителей</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор школы</p>
<p>Протокол №1 от 30.08.2023 г.</p>	<p> заместитель директора по УВР М.А. Шебунова</p>	<p> И.В. Злобина Приказ №486 от «1» сентября 2023 г.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика»**

для обучающихся 7 - 9 классов

с. Сухотинка, 2023 г.

## Пояснительная записка

<p><b>1.1. Роль и место дисциплины</b></p>	<p>Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».</p> <p>Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника <i>научным методом познания</i>, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.</p> <p>Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.</p> <p>Курс физики 8 класса в программе структурируется на основе рассмотрения различных форм материи в следующем порядке: первоначальные сведения о строении вещества, механические свойства жидкостей, газов и твердых тел, тепловые явления, изменение агрегатных состояний вещества, тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел, электрические явления, электрический ток, электромагнитные явления. Физика в 8 классе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.</p>
<p><b>1.2. Нормативные документы, на основании которых разработана рабочая программа</b></p>	<p>Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ;</li> <li>➤ Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";</li> <li>➤ Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего</li> </ul>

	<p>образования";</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Примерная основная образовательная программа основного общего образования;</li> <li>➤ Письмо Министерства образования и науки РФ от 24 ноября 2011 г. N МД-1552/03 "Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием";</li> <li>➤ Закон Тамбовской области от 16.07.2013 г. № 96-3 «Об образовании в Тамбовской области»;</li> <li>➤ Приказ управления Тамбовской области от 10.04.2009 г. № 936 (с изменениями от 09.09.2009 г. № 2461, 01.03. 2010 № 634) «Об утверждении базисного учебного плана для образовательных учреждений, расположенных на территории Тамбовской области и реализующих программы общего образования»;</li> <li>➤ Приказ управления образования и науки области от 17.02.2012 № 493 «О введении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях, расположенных на территории Тамбовской области»;</li> <li>➤ Приказ управления образования Тамбовской области от 05.06.2009 г. № 1593 «Об утверждении Примерного положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) общеобразовательными учреждениями, расположенными на территории Тамбовской области и реализующими программы общего образования»;</li> <li>➤ Приказ управления образования Тамбовской области от 04.06. 2010 г. № 1763 «Об утверждении инструментария по контролю и оценке качества образования в образовательных учреждениях, реализующих основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования»;</li> <li>➤ Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПин №2.4.2.2821-10 (<a href="http://www.epidemiolog.ru/law/san/?ELEMENT_ID=3240117">http://www.epidemiolog.ru/law/san/?ELEMENT_ID=3240117</a>);</li> <li>➤ Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Знаменская СОШ»;</li> <li>➤ Программа развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования;</li> <li>➤ Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных;</li> <li>➤ Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин в МБОУ «Знаменская СОШ»</li> <li>➤ Учебный план МБОУ «Знаменская СОШ» 2023 – 2024 учебный год.</li> </ul>
<p><b>1.3. Сведения о программе (примерной или авторской), на основании которой разработана рабочая</b></p>	<p>Рабочая программа по физике для основного общего образования составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике, примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. – М.: Дрофа, 2017. – 99 с. -. (Стандарты второго поколения), примерной программы основного общего образования, авторской программы Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской. В программе четко представлено содержание предметных тем образовательного</p>

<p><b>программа</b></p>	<p>стандарта, дается распределение учебных часов на изучение тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, с учетом возрастных особенностей учащихся.</p>
<p><b>1.4. Соответствие ФГОС</b></p>	<p>Содержание рабочей программы соответствует требованиям ФГОС, целям и задачам образовательной программы школы (включены разделы: «Ценностные ориентиры содержания учебного предмета», «Личностные, метапредметные и предметные результаты его освоения», «Содержание предмета», «Тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности обучающихся»)</p>
<p><b>1.5. Цели и задачи</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Цели изучения физики</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <i>освоение знаний</i> о тепловых, электрических, электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;</li> <li>♦ <i>овладение умениями</i> проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;</li> <li>♦ <i>развитие</i> познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;</li> <li>♦ <i>воспитание</i> убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;</li> <li>♦ <i>применение полученных знаний и умений</i> для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Задачами обучения</b></p> <p><i>физики в учреждении основного общего образования являются:</i></p> <p>- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические</p>

	<p>явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;</li> <li>- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;</li> <li>- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.</li> </ul>
<p><b>1.6. Формы организации образовательного процесса</b></p>	<p><b><i>Основные типы учебных занятий:</i></b></p> <p>УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.  УКПЗ — урок комплексного применения знаний и умений (урок закрепления).  УСОЗ — урок систематизации и обобщения знаний и умений.  УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний, умений и навыков.  КОМБ — комбинированный урок.  УП — урок актуализации знаний и умений (урок повторения).  УКЗ — урок контроля знаний и умений.</p> <p><b><i>Общие формы организации учебного процесса:</i></b>  индивидуальные, парные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.</p> <p><b><i>На уроках используются такие формы занятий как:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лекция;</li> <li>• семинар;</li> <li>• конференция;</li> <li>• консультация;</li> <li>• практикум;</li> <li>• урок решения ключевых задач;</li> <li>• работа в парах;</li> <li>• урок-викторина;</li> <li>• урок-игра;</li> <li>• урок-путешествие;</li> <li>• урок-экскурсия;</li> <li>• урок-исследование;</li> <li>• урок-зачёт;</li> <li>• интегрированный урок.</li> </ul> <p>Элементы повторения пройденного материала включаются в той или иной</p>

	<p>степени в каждый урок, кроме уроков контроля. Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• повторение и контроль теоретического материала;</li> <li>• разбор и анализ домашнего задания;</li> <li>• фронтальный опрос;</li> <li>• физический диктант;</li> <li>• индивидуальная работа у доски;</li> <li>• индивидуальные задания по карточкам;</li> <li>• тестовая работа;</li> <li>• самостоятельная работа;</li> <li>• контрольные срезы.</li> </ul>
<p><b>1.7. Технологии обучения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Технология проблемного обучения;</li> <li>– технология лично ориентированного обучения;</li> <li>– технология уровневой дифференциации;</li> <li>– дидактическая многомерная технология;</li> <li>– информационно – коммуникационные технологии;</li> <li>– игровые технологии;</li> <li>– тестовые технологии;</li> <li>– здоровьесберегающие технологии;</li> <li>– педагогика сотрудничества;</li> <li>– педагогическая мастерская;</li> <li>– метод проектов;</li> <li>– технология оценивания.</li> </ul>
<p><b>1.8.Механизмы формирования ключевых компетенций, УУД</b></p>	<p>Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:</p> <p><b>создание условия</b> для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выразить свои мысли в устной и письменной речи;</p> <p><b>формирование умения</b> использовать различные языки физики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации;</p> <p><b>создание условия</b> для плодотворного участия в работе в группе; развития умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел. На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять «иными словами»), формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема,</p>

	<p>аудиовизуальный ряд и др.).</p> <p>Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию <i>информационной компетентности учащихся</i>: формирование простейших навыков работы с источниками, материалами.</p> <p>Большую значимость образования сохраняет <i>информационно-коммуникативная деятельность учащихся</i>, в рамках которой развиваются умения и навыки поиска нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), перевода информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбора знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации, отделения основной информации от второстепенной, критического оценивания достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.</p> <p>Стандарт ориентирован на воспитание школьника-гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе - воспитание гражданственности и патриотизма.</p>
<p><b>1.9. Виды и формы контроля</b></p>	<p>Оценка усвоения знаний и умений осуществляется через выполнение учащимися продуктивных заданий в учебниках и рабочих тетрадях, в самостоятельных и итоговых работах, через постоянное повторение важнейших понятий, свойств, законов и правил.</p> <p>Программа предусматривает многоуровневую систему контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>текущий контроль</b>: индивидуальный опрос, фронтальный опрос, физический диктант;</li> <li>— <b>тематический контроль</b>: 5-«минутки», самостоятельная работа, тестирование, зачёт;</li> <li>— <b>итоговый (промежуточный контроль)</b>: контрольная работа, контрольное тестирование.</li> </ul> <p>Текущий и тематический контроль проводятся с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание и форма контроля определяется учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.</p>

	<p>Итоговый контроль проводится:</p> <p>— после изучения наиболее значимых тем программы,</p> <p>— в конце учебной четверти.</p>
<p><b>1.10.</b> <b>Планируемый уровень подготовки обучающихся на конец года</b></p>	<p><b>Личностными результатами</b> изучения предмета «Физика» у учащихся, оканчивающих 8 класс, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</li> <li>• ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li> <li>• осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории и образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</li> <li>• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</li> <li>• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>• представление о физической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</li> <li>• креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении физических задач;</li> <li>• критичность мышления, умение распознавать логические некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</li> <li>• умение контролировать процесс и результат учебной физической деятельности</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> <li>• умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;</li> </ul>



- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных физических проблем;
- совершенствование в диалоге с учителем самостоятельно выбранных критерий оценки.

#### ***Познавательные УУД:***

- формирование учебной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических проблем, и представлять её в понятной форме;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

***Предметные результаты:***

**Ученик научится:**

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка

цепи, закон Джоуля - Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

***учащиеся получают возможность научиться:***

- использовать знания о тепловых и электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых и электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых и электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

***Учащийся получит возможность:***

- производить математические преобразования в формулах, переводить единицы в систему СИ; решать графические задачи;
- пользоваться физическими приборами: мензурка, линейка, весы, динамометр, термометром, амперметром, вольтметром;
- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя;
- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током;
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические

	<p>величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении );</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul>
<p><b>1.11.</b> <b>Используемый УМК</b></p>	<p>Линия учебно–методических комплектов по физике Н.С. Пурьшевой, Н.Е. Важеевской, 8 класс.</p> <p><i>Состав УМК:</i></p> <p>– Физика: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Н.С. Пурьшева, Н.Е. Важеевская — 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 288 с.: ил.</p> <p>– Проверочные и контрольные работы/ Н.С. Пурьшева, О.В. Лебедева, Н.Е. Важеевская_М: Дрофа, 2015</p> <p>– Методическое пособие к учебнику Н.С. Пурьшева, Н.Е. Важеевская/ М.: Дрофа, 2015.</p> <p>-- Мультимедийной приложение к учебнику Н.С. Пурьшева, Н.Е. Важеевская Физика 8 класс.</p>
<p><b>1.12.</b> <b>Информация о количестве учебных часов</b></p>	<p>Согласно учебному плану основного общего образования на изучение физики в 8 классе отводится 2 часа в неделю, всего не менее 68 часов в год.</p>
<p><b>2. Содержание программы</b></p>	<p><b>1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)</b></p> <p>Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие молекул. Смачивание. Капиллярные явления. Строение газов, жидкостей и твердых тел.</p> <p><i>Основная цель</i> – формирование знаний о строении вещества, о размерах молекул и характере движения и взаимодействиях молекул.</p> <p><b>2. Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел (12 ч)</b></p> <p>Давление твердых тел. Давление газа, его зависимость от</p>

температуры и объема газа. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Закон сообщающихся сосудов для однородной жидкости. Закон сообщающихся сосудов для разнородных жидкостей. Устройство и принцип действия гидравлической машины. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Закон Архимеда. Кристаллические и аморфные тела. Деформация. Упругая и пластическая деформация. Виды деформаций.

*Основная цель* – сформировать у учащихся представления о том, что знания о строении вещества позволяют объяснить и в ряде случаев предсказать свойства, в том числе механические, жидкостей, газов и твердых тел, а также умения применять эти знания к объяснению изучаемых свойств.

### **3. Тепловые явления (12 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура как параметр состояния системы. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Уравнение теплового баланса. Удельная теплота сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива.

*Основная цель* – познакомить учащихся с тепловыми явлениями. Понятия (тепловое движение, тепловое равновесие, температура, внутренняя энергия, количество теплоты), которые должны быть сформированы у учащихся, затем используются при изучении темы агрегатные превращения веществ и тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел.

### **4. Изменение агрегатных состояний вещества (6 ч)**

Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Объяснение процесса плавления с точки зрения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Зависимость скорости испарения от рода жидкости, площади ее поверхности и температуры. Насыщенный пар. Зависимость давления и плотности насыщенного пара от температуры. Ненасыщенный пар. Кипение. Удельная теплота парообразования. Энергетические превращения в процессе кипения. Удельная теплота парообразования (конденсации). Влажность воздуха.

*Основная цель* – продолжить формирование знаний о тепловых явлениях и формирование знаний о количественных закономерностях агрегатных превращений.

### **5. Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел (4 ч)**

Связь между параметрами состояния газа. Применение газов. Зависимость давления газа данной массы от объема при постоянной температуре. График полученной зависимости. Объяснение зависимости на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Зависимость объема газа данной

массы от его температуры при постоянном давлении. График процесса. Объяснение зависимости объема газа данной массы от его температуры на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Зависимость давления газа данной массы от температуры при постоянном объеме. График полученной зависимости. Объяснение процесса на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Применение газов в технике. Принцип работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Коэффициент полезного действия (КПД) теплового двигателя. Холодильные машины. Двигатель внутреннего сгорания: устройство, принцип действия, применение и его КПД.

*Основная цель* – сформировать у учащихся знания о тепловых свойствах газов, жидкостей и твердых тел и представления о том, что эти свойства могут быть объяснены на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

### **6. Электрические явления (6 ч)**

Электрический заряд. Электрическое взаимодействие. Электрический заряд как физическая величина. Единица электрического заряда. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Электроскоп и электромметр. Строение атома. Делимость электрического заряда. Электрон — частица, имеющая наименьший электрический заряд. Заряд и масса электрона. Строение атома. Атомное ядро, протон, нейтрон, положительный и отрицательный ион. Модели простейших атомов. Понятие об электрическом поле. Проводники и диэлектрики. Электрическая сила. Напряженность электрического поля. Единица напряженности и ее условное обозначение. Энергия электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Модельный характер линий напряженности. Примеры линий напряженности простейших электрических полей.

*Основная цель* – сформировать у учащихся представления об особенностях электрического взаимодействия, электрическом заряде и электрическом поле.

### **7. Электрический ток (14 ч)**

Электрический ток. Источники тока. Превращение различных видов энергии в источниках тока в электрическую. Гальванические элементы и аккумуляторы\*. Действия электрического тока. Применение действий электрического тока. Принцип действия гальванометра. Электрическая цепь.

Сборка электрической цепи. Электрическая цепь и ее основные элементы. Условные обозначения, применяемые на схемах. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Прибор для измерения силы тока. Электрическое напряжение. Вольтметр. Сопротивление проводника. Условное обозначение и единица сопротивления. Природа

	<p>электрического сопротивления. Удельное сопротивление проводника. Зависимость сопротивления проводника от его удельного сопротивления, длины проводника и площади его поперечного сечения. Реостаты. Устройство ползункового реостата и обозначение его на схеме. Зависимость силы тока от сопротивления участка цепи при постоянном напряжении на этом участке и силы тока от напряжения на участке цепи при постоянном сопротивлении. Закон Ома для участка цепи. Последовательное соединение проводников. Сила тока, напряжение и сопротивление в цепи и на отдельных ее участках при последовательном соединении. Параллельное соединение проводников. Сила тока, напряжение и сопротивление в цепи и на отдельных ее участках при параллельном соединении проводников. Мощность электрического тока. Условное обозначение и единица мощности. Мощность некоторых источников и потребителей тока. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.</p> <p><i>Основная цель</i> – рассмотреть природу электрического тока; сформировать у учащихся представления об основных электродинамических величинах – силе тока, напряжении, сопротивлении, работе и мощности электрического тока – и зависимостях между этими величинами.</p> <p style="text-align: center;"><b>8. Электромагнитные явления (7 ч)</b></p> <p>Постоянные магниты. Намагничивание железа в магнитном поле. Магнитные полюса. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Магнитное поле Земли. Магнитные полюсы Земли. Магнитные бури. Опыт Эрстеда. Взаимосвязь магнитных полей и движущихся электрических зарядов. Магнитное поле проводника с током, катушки с током. Правило буравчика. Гипотеза Ампера. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Правило левой руки. Электродвигатель. Практическое применение электродвигателей постоянного тока.</p> <p><i>Основная цель</i> – сформировать у учащихся представления об особенностях электромагнитных взаимодействий, а также познакомить учащихся с новым материальным объектом – магнитным полем.</p> <p style="text-align: center;"><b>9. Обобщающее повторение (1 ч)</b></p>
<p><b>3. Литература и средства обучения</b></p>	<p><i>Для учителя:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бутырский Г.А. Экспериментальные задачи по физике/ Г.А. Бутырский, Ю.А. Сауров.-М.: Просвещение, 1998.</li> <li>2. Зорин Н.И. Контрольно-измерительные материалы. Физика. 8 класс.-2-е изд., перераб.- М.:ВАКО, 2013г.</li> <li>3. Кабардин О.Ф. Задачи по физике/ О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов, А.Р.Зильберман.-М.:Дрофа, 2007.</li> </ol>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Кирик Л.А. Физика. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс. М.:Илекса, 2002</li> <li>5. Лукашик В.И., Е.В. Иванова «Сборник задач по физике» для 7-8 классов. М. Просвещение, 2003 г.</li> <li>6. Методическое пособие к учебнику Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской. Физика 8 класс, М.:Дрофа,2012.</li> <li>7. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика-8.М.: Дрофа, 2017</li> <li>8. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике/ М.Е. Тульчинский.- М.:Просвещение,1972.</li> </ol> <p><i>Для учащихся:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зорин Н.И. Контрольно-измерительные материалы. Физика. 8 класс.-2-е изд., перераб.- М.:ВАКО, 2013г.</li> <li>2. Кирик Л.А. Физика. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс. М.:Илекса, 2002</li> <li>3. Лукашик В.И., Е.В. Иванова «Сборник задач по физике» для 7-8 классов. М. Просвещение, 2003 г.</li> <li>4. Перельман Я.И. занимательная физика.- М.: Наука, 1980 г.</li> <li>5. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика-8.М.: Дрофа, 2017</li> <li>6. Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант» <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a></li> </ol>
<p><b>4.</b> <b>Материально-техническое обеспечение образовательного процесса</b></p>	<p><b>Учебно – практическое оборудование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доска с магнитной поверхностью</li> <li>• Набор приспособлений для крепления таблиц</li> <li>• Лабораторное оборудование</li> </ul> <p><b>Технические средства обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютер (ноутбук)</li> <li>• Мультимедиапроектор</li> <li>• Экран (на штативе или навесной)</li> <li>• Интерактивная доска</li> </ul> <p><b>Учебное и учебно-методическое обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тематические таблицы по физике</li> <li>• Портреты выдающихся физиков и астрономов.</li> </ul> <p><b>Интернет – ресурсы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></li> <li>• Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу физики:<a href="http://www.vaklass.ru/p/fizika">http://www.vaklass.ru/p/fizika</a></li> <li>• Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a></li> <li>• Электронные образовательные ресурсы <a href="http://eor-np.ru/">http://eor-np.ru/</a></li> <li>• Мультиурок – проект для учителей <a href="http://multiurok.ru/">http://multiurok.ru/</a></li> <li>• Медиатека сервисов <a href="http://it-pedagog.ru/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=381&amp;Itemid=221">http://it-pedagog.ru/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=381&amp;Itemid=221</a></li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»<br/><a href="http://festival.1september.ru/">http://festival.1september.ru/</a></li><li>• Сеть творческих учителей <a href="http://it-n.ru/">http://it-n.ru/</a></li><li>• Бесплатный школьный портал <a href="http://www.proshkolu.ru/">http://www.proshkolu.ru/</a></li><li>• Уроки, конспекты <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a></li><li>• Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия <a href="http://mega.km.ru/">http://mega.km.ru/</a></li><li>• Сайт энциклопедий <a href="http://www.encyclopedia.ru/">http://www.encyclopedia.ru/</a></li><li>• Завуч. Инфо Методическая библиотека<br/><a href="http://www.zavuch.info/methodlib/5/">http://www.zavuch.info/methodlib/5/</a></li></ul> |
|--|--|

### Учебно-тематический план к рабочей программе по физике 8 класса

Авторы учебника: Н.С. Пурешева, Н.Е. Важеевская

2 часа в неделю, всего 70 часов. Основная школа

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Теоретических	Практических	Контрольных
1	Первоначальные сведения о строении вещества	6 ч	6 ч		
2	Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел	12 ч	5 ч	Лабораторные работы– 2 ч Решение задач –4ч	1 ч
3	Тепловые явления	12 ч	7 ч	Лабораторные работы– 2 ч Решение задач- 2 ч	1 ч
4	Изменение агрегатных состояний вещества	6 ч	3 ч	Решение задач –2 ч	1 ч
5	Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел	4 ч	3 ч	Решение задач – 1ч	

<b>6</b>	<b>Электрические явления</b>	<b>6 ч</b>	4 ч	Решение задач – 1 ч	1 ч
<b>7</b>	<b>Электрический ток</b>	<b>14 ч</b>	3 ч	Лабораторные работы– 7 ч Решение задач – 3 ч	1 ч
<b>8</b>	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>7 ч</b>	1 ч	Лабораторные работы– 4 ч Решение задач – 1 ч	1 ч
<b>9</b>	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>1 ч</b>	1 ч		
<b>10</b>	<b>Всего</b> <b>Резерв 2 часа</b>	<b>68 ч</b>	33 ч	29 ч	6 ч

## Тематическое планирование

Тематическое планирование	Содержание курса	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на основе учебных действий)
1	2	3
<p style="text-align: center;"><b>1.</b> <b>Первоначальные сведения о строении вещества</b> <b>(6 ч)</b></p>	<p>1. Развитие взглядов на строение вещества Молекулы.</p> <p>2. Движение молекул. Диффузия.</p> <p>3. Взаимодействие молекул.</p> <p>4.. Смачивание. Капиллярные явления.</p> <p>5. Строение газов, жидкостей и твердых тел.</p> <p>6. Первоначальные сведения о строении вещества. Обобщение.</p>	<p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физическую величину и ее условное обозначение: температура (t);</li> <li>• единицы физических величин: °С;</li> <li>• физические приборы: термометр;</li> <li>• порядок размеров и массы молекул; числа молекул в единице объема;</li> <li>• методы изучения физических явлений: наблюдение, гипотеза, эксперимент, теория, моделирование.</li> </ul> <p><b>Воспроизводить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исторические сведения о развитии взглядов на строение вещества;</li> <li>• определения понятий: молекула, атом, диффузия;</li> <li>• основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.</li> </ul> <p><b>Описывать:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• явление диффузии;</li> <li>• характер движения молекул газов, жидкостей и твердых тел;</li> <li>• взаимодействие молекул вещества;</li> <li>• явление смачивания;</li> <li>• капиллярные явления;</li> <li>• строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• измерять температуру и выражать ее значение в градусах Цельсия;</li> <li>• обобщать на эмпирическом уровне результаты наблюдаемых экспериментов и строить индуктивные выводы;</li> <li>• применять полученные знания к решению качественных задач;</li> <li>• применять полученные знания к объяснению явлений, наблюдаемых в природе и в быту;</li> <li>• выполнять экспериментальные исследования, указанные в заданиях к параграфам и в рабочей тетради (явление диффузии, зависимость скорости диффузии от температуры, взаимодействие молекул, смачивание, капиллярные явления).</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><u>2.</u></p> <p style="text-align: center;"><b>Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел (12 ч)</b></p>	<p>6. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.</p> <p>7. Давление в жидкости и газе.</p> <p>8.Сообщающиеся сосуды.</p> <p>9. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс.</p>	<p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физические величины и их условные обозначения: давление (<math>p</math>), объем (<math>V</math>), плотность (<math>\rho</math>), сила (<math>F</math>);</li> <li>• единицы перечисленных выше физических величин;</li> <li>• физические приборы: манометр, барометр;</li> <li>• значение нормального атмосферного давления;</li> </ul>

	<p>10. Атмосферное давление</p> <p>11. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.</p> <p>12. Лабораторная работа №1 «Измерение выталкивающей силы».</p> <p>13. Лабораторная работа №2 «Изучение условий плавания тел».</p> <p>14. Плавание судов. Воздухоплавание.</p> <p>15. Механические свойства жидкостей и газов. Решение задач.</p> <p>16. <b>Контрольная работа №1</b> по теме «Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел»</p> <p>17. Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.</p> <p>18. Деформация твердых тел. Виды деформаций. Свойства твердых тел.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• физические величины и их условные обозначения: механическое напряжение (<math>Q</math>), модуль Юнга (<math>E</math>), относительное удлинение (<math>\Delta l</math>);</li> <li>• единицы перечисленных выше физических величин.</li> </ul> <p><b>Воспроизводить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определения понятий: атмосферное давление, деформация, упругая деформация, пластическая деформация;</li> <li>• формулы: давления жидкости на дно и стенки сосуда; соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней; выталкивающей силы;</li> <li>• законы: Паскаля, Архимеда;</li> <li>• условия плавания тел.</li> </ul> <p><b>Описывать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опыт Торричелли по измерению атмосферного давления;</li> <li>• опыт, доказывающий наличие выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.</li> </ul> <p><b>Приводить примеры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опытов, иллюстрирующих закон Паскаля;</li> <li>• опытов, доказывающих зависимость давления жидкости на дно и стенки сосуда от высоты столба жидкости и от ее плотности;</li> <li>• сообщающихся сосудов, используемых в быту, в технических устройствах;</li> <li>• различных видов деформации, проявляющихся в природе, в быту и в производстве.</li> </ul> <p><b>Объяснять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• природу давления газа, его зависимость от температуры и</li> </ul>
--	---	--

		<p>объема на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• процесс передачи давления жидкостями и газами на основе их внутреннего строения;</li><li>• независимость давления жидкости на одном и том же уровне от направления;</li><li>• закон сообщающихся сосудов;</li><li>• принцип действия гидравлической машины;</li><li>• устройство и принцип действия: гидравлического пресса, ртутного барометра и барометра-анероида;</li><li>• природу: атмосферного давления, выталкивающей силы и силы упругости;</li><li>• плавание тел;</li><li>• отличие кристаллических твердых тел от аморфных.</li></ul> <p><b>Выводить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• формулу соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• измерять: давление жидкости на дно и стенки сосуда, атмосферное давление с помощью барометра-анероида;</li><li>• экспериментально устанавливать: зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости и объема погруженной части тела, условия плавания тел.</li></ul> <p><b>Применять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• закон Паскаля к объяснению явлений, связанных с передачей давления жидкостями и газами;</li><li>• формулы: для расчета давления газа на дно и стенки сосуда; соотношения между силами, действующими на поршни</li></ul>
--	--	---



		<p>гидравлической машины, и площадью поршней; выталкивающей (архимедовой) силы к решению задач.</p> <p><b>Обобщать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«золотое правило» механики на различные механизмы (гидравлическая машина).</li> </ul> <p><b>Исследовать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>условия плавания тел.</li> </ul>
<p><b>3.</b> <b>Тепловые явления</b> <b>(12 ч)</b></p>	<p>19. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура.</p> <p>20. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.</p> <p>21. Теплопроводность.</p> <p>22. Конвекция. Излучение.</p> <p>23. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.</p> <p>24. Лабораторная работа № 4 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</p> <p>25. Решение задач. Уравнение теплового баланса.</p> <p>26. Лабораторная работа № 5 «Измерение удельной теплоемкости вещества»</p> <p>27. Удельная теплота сгорания топлива.</p>	<p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>физические величины и их условные обозначения: температура (<math>t</math>, <math>T</math>), внутренняя энергия (<math>U</math>), количество теплоты (<math>Q</math>), удельная теплоемкость (<math>c</math>), удельная теплота сгорания топлива (<math>q</math>);</li> <li>единицы перечисленных выше физических величин;</li> <li>физические приборы: термометр, калориметр.</li> </ul> <p><b>Использовать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>при описании явлений понятия: система, состояние системы, параметры состояния системы.</li> </ul> <p><b>Воспроизводить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении тела; количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива;</li> <li>формулировку и формулу первого закона термодинамики.</li> <li>определения понятий: тепловое движение, тепловое равновесие, внутренняя энергия, теплопередача, теплопроводность, конвекция, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива.</li> </ul> <p><b>Описывать:</b></p>

	<p>28. Первый закон термодинамики</p> <p>29. Тепловые явления. Решение задач.</p> <p>30. <b>Контрольная работа №2</b> по теме «Тепловые явления».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• опыты, иллюстрирующие: изменение внутренней энергии тела при совершении работы; явления теплопроводности, конвекции, излучения;</li> <li>• опыты, позволяющие ввести понятие удельной теплоемкости.</li> </ul> <p><b>Различать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способы теплопередачи.</li> </ul> <p><b>Приводить примеры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изменения внутренней энергии тела при совершении работы;</li> <li>• изменения внутренней энергии путем теплопередачи;</li> <li>• теплопроводности, конвекции, излучения в природе и в быту.</li> </ul> <p><b>Объяснять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенность температуры как параметра состояния системы;</li> <li>• недостатки температурных шкал;</li> <li>• принцип построения шкалы Цельсия и абсолютной (термодинамической) шкалы температур;</li> <li>• механизм теплопроводности и конвекции;</li> <li>• физический смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоемкость вещества; удельная теплота сгорания топлива;</li> <li>• причину того, что при смешивании горячей и холодной воды количество теплоты, отданное горячей водой, не равно количеству теплоты, полученному холодной водой;</li> <li>• причину того, что количество теплоты, выделившееся при сгорании топлива, не равно количеству теплоты, полученному при этом нагреваемым телом.</li> </ul> <p><b>Доказывать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• что тела обладают внутренней энергией; внутренняя энергия зависит от температуры и массы тела, а также от его агрегатного</li> </ul>
--	---	---

		<p>состояния и не зависит от движения тела как целого и от его взаимодействия с другими телами.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• переводить значение температуры из градусов Цельсия в кельвины и обратно;</li><li>• пользоваться термометром;</li><li>• экспериментально измерять: количество теплоты, полученное или отданное телом; удельную теплоемкость вещества;</li><li>• учитывать явления теплопроводности, конвекции и излучения при решении простых бытовых проблем (сохранение тепла или холода, уменьшение или усиление конвекционных потоков, увеличение отражательной или поглощательной способности поверхностей);</li><li>• выполнять экспериментальное исследование при использовании частично-поискового метода.</li></ul> <p><b>Применять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• знания молекулярно-кинетической теории строения вещества к объяснению понятия внутренней энергии;</li><li>• формулы для расчета: количества теплоты, полученного телом при нагревании и отданного при охлаждении; количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива, к решению задач.</li></ul> <p><b>Обобщать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• знания о способах изменения внутренней энергии и видах теплопередачи.</li></ul>
--	--	---

<p style="text-align: center;"><b><u>4.</u></b> <b>Изменение агрегатных состояний вещества</b> <b>(6 ч)</b></p>	<p>31. Плавление и отвердевание кристаллических веществ.</p> <p>32. Плавление и отвердевание кристаллических веществ..</p> <p>33. Испарение и конденсация.</p> <p>34. Кипение. Удельная теплота парообразования.</p> <p>35. Влажность воздуха.</p> <p><b>36. Контрольная работа №3</b> по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».</p>	<p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физические величины и их условные обозначения: удельная теплота плавления (<math>\#l</math>), удельная теплота парообразования (<math>L</math>), абсолютная влажность воздуха (<math>\#r</math>), относительная влажность воздуха (<math>\#j</math>);</li> <li>• единицы перечисленных выше физических величин;</li> <li>• физические приборы: термометр, гигрометр.</li> </ul> <p><b>Воспроизводить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определения понятий: плавление и кристаллизация, температура плавления (кристаллизации), удельная теплота плавления (кристаллизации), парообразование, испарение, кипение, конденсация, температура кипения (конденсации), удельная теплота парообразования (конденсации), насыщенный пар, абсолютная влажность воздуха, относительная влажность воздуха, точка росы;</li> <li>• формулы для расчета: количества теплоты, необходимого для плавления (кристаллизации); количества теплоты, необходимого для кипения (конденсации); относительной влажности воздуха;</li> <li>• графики зависимости температуры вещества от времени при нагревании (охлаждении), плавлении (кристаллизации), кипении (конденсации).</li> </ul> <p><b>Описывать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наблюдаемые явления превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое.</li> </ul> <p><b>Приводить примеры:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• агрегатных превращений вещества.</li></ul> <p><b>Объяснять на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества и энергетических представлений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• процессы: плавления и отвердевания кристаллических тел, плавления и отвердевания аморфных тел, парообразования, испарения, кипения и конденсации;</li><li>• понижение температуры жидкости при испарении.</li></ul> <p><b>Объяснять на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• зависимость скорости испарения жидкости от ее температуры, от рода жидкости, от движения воздуха над поверхностью жидкости;</li><li>• образование насыщенного пара в закрытом сосуде;</li><li>• зависимость давления насыщенного пара от температуры.</li></ul> <p><b>Объяснять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• графики зависимости температуры вещества от времени при его плавлении, кристаллизации, кипении и конденсации;</li><li>• физический смысл понятий: удельная теплота плавления (кристаллизации), удельная теплота парообразования (конденсации).</li></ul> <p><b>Понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• что плавление и кристаллизация, испарение и конденсация — противоположные процессы, происходящие одновременно.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>• строить график зависимости температуры тела от времени при нагревании, плавлении, кипении, конденсации, кристаллизации, охлаждении;</li><li>• находить из графиков значения величин и выполнять необходимые расчеты;</li><li>• определять по значению абсолютной влажности воздуха, выпадет ли роса при понижении температуры до определенного значения.</li></ul> <p><b>Применять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• формулы: для расчета количества теплоты, полученного телом при плавлении или отданного при кристаллизации; количества теплоты, полученного телом при кипении или отданного при конденсации; относительной влажности воздуха;</li><li>• уравнение теплового баланса при расчете значений величин, характеризующих процессы плавления (кристаллизации), кипения (конденсации).</li></ul> <p><b>Обобщать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• знания об агрегатных превращениях вещества и механизме их протекания;</li><li>• знания об удельных величинах, характеризующих агрегатные превращения вещества (удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования).</li></ul> <p><b>Сравнивать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• удельную теплоту плавления (кристаллизации) и удельную теплоту кипения (конденсации) по графику зависимости температуры разных веществ от времени; процессы испарения и кипения.</li></ul>
--	--	---

<p style="text-align: center;"><b>5.</b> <b>Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел</b> <b>(4 ч)</b></p>	<p>37.Связь между параметрами состояния газа. Применение газов в технике..</p> <p>38.Применение газов в технике. Принцип работы тепловых двигателей</p> <p>39. Принцип работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания.</p> <p>40. Паровая турбина. Контрольная работа №4 «Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел» (20 мин.)</p>	<p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физические величины и их условные обозначения: давление (<math>p</math>), объем (<math>V</math>), температура (<math>T, t</math>);</li> <li>• единицы этих физических величин: Па, мЗ, К, °С;</li> <li>• основные части любого теплового двигателя;</li> <li>• примерное значение КПД двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины.</li> </ul> <p><b>Воспроизводить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулы: КПД теплового двигателя;</li> <li>• определения понятий: тепловой двигатель, КПД теплового двигателя.</li> </ul> <p><b>Описывать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опыты, позволяющие установить законы идеального газа;</li> <li>• устройство двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины.</li> </ul> <p><b>Приводить примеры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опытов, позволяющих установить для газа данной массы зависимость давления от объема при постоянной температуре, объема от температуры при постоянном давлении, давления от температуры при постоянном объеме;</li> <li>• учета в технике теплового расширения твердых тел;</li> <li>• теплового расширения твердых тел и жидкостей, наблюдаемого в природе и технике.</li> </ul> <p><b>Объяснять:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества;</li><li>• принцип работы двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины.</li></ul> <p><b>Понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• границы применимости газовых законов;</li><li>• почему и как учитывают тепловое расширение в технике;</li><li>• необходимость наличия холодильника в тепловом двигателе;</li><li>• зависимость КПД теплового двигателя от температуры нагревателя и холодильника.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• строить и читать графики изопроцессов в координатах <math>p, V</math>; <math>V, T</math> и <math>p, T</math>.</li></ul> <p><b>Применять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• формулы газовых законов к решению задач.</li></ul> <p><b>Обобщать знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• о газовых законах;</li><li>• о тепловом расширении газов, жидкостей твердых тел;</li><li>• о границах применимости физических законов;</li><li>• о роли физической теории.</li></ul> <p><b>Сравнивать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• по графикам процессов изменения состояния идеального газа неизменные параметры состояния при двух изменяющихся параметрах.</li></ul>
--	--	--



<p style="text-align: center;"><b>б.</b> <b>Электрические явления</b> <b>(6 ч)</b></p>	<p>41. Электрический заряд. Электрическое взаимодействие.</p> <p>42. Делимость электрического заряда. Строение атома.</p> <p>43. Электризация тел. Закон Кулона</p> <p>44. Понятие об электрическом поле. Линии напряженности электрического поля.</p> <p>45. Электризация через влияние. Проводники и диэлектрики.</p> <p>46. Контрольная работа №5 (20 мин.) «Электрические явления»</p>	<p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физические величины и их условные обозначения: электрический заряд (<math>q</math>), напряженность электрического поля (<math>E</math>);</li> <li>• единицы этих физических величин: Кл, Н/Кл;</li> <li>• понятия: положительный и отрицательный электрический заряд, электрон, протон, нейтрон;</li> <li>• физические приборы и устройства: электроскоп, электромметр, электрофорная машина.</li> </ul> <p><b>Воспроизводить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определения понятий: электрическое взаимодействие, электризация тел, проводники и диэлектрики, положительный и отрицательный ион, электрическое поле, электрическая сила, напряженность электрического поля, линии напряженности электрического поля;</li> <li>• закон сохранения электрического заряда.</li> </ul> <p><b>Описывать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наблюдаемые электрические взаимодействия тел, электризацию тел;</li> <li>• модели строения простейших атомов.</li> </ul> <p><b>Объяснять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физические явления: взаимодействие наэлектризованных тел, явление электризации;</li> <li>• модели: строения простейших атомов, линий напряженности электрических полей;</li> <li>• принцип действия электроскопа и электромметра;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• электрические особенности проводников и диэлектриков;</li> <li>• природу электрического заряда.</li> </ul> <p><b>Понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• существование в природе противоположных электрических зарядов;</li> <li>• дискретность электрического заряда;</li> <li>• смысл закона сохранения электрического заряда, его фундаментальный характер;</li> <li>• объективность существования электрического поля;</li> <li>• векторный характер напряженности электрического поля (E).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать наблюдаемые электростатические явления и объяснять причины их возникновения;</li> <li>• определять неизвестные величины, входящие в формулу напряженности электрического поля;</li> <li>• анализировать и строить картины линий напряженности электрического поля;</li> <li>• анализировать и строить модели атомов и ионов.</li> </ul> <p><b>Применять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знания по электростатике к анализу и объяснению явлений природы и техники.</li> </ul>
<p><b>7.</b> <b>Электрический ток</b> <b>(14 ч)</b></p>	<p>47. Электрический ток. Источники тока.</p> <p>48. Действия электрического тока.</p> <p>49. Электрическая цепь</p> <p>50. Сила тока. Амперметр. Лабораторная работа № 6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках».</p>	<p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физические величины и их условные обозначения: сила тока (I), напряжение (U), электрическое сопротивление (R), удельное сопротивление (#r);</li> <li>• единицы перечисленных выше физических величин;</li> <li>• понятия: источник тока, электрическая цепь, действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное);</li> <li>• физические приборы и устройства: источники тока, элементы</li> </ul>

	<p>51. Электрическое напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа № 7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</p> <p>52. Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи.</p> <p>53. Лабораторная работа № 8 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</p> <p>54. Расчет сопротивления проводника. Реостаты. Лабораторная работа № 9 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата».</p> <p>55. Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа № 10 «Изучение последовательного соединения проводников».</p> <p>56. Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа № 11 «Изучение параллельного соединения проводников»</p> <p>57. Параллельное и последовательное соединение проводников. Решение задач.</p> <p>58. Мощность электрического тока. Работа электрического тока.</p> <p>59. Закон Джоуля-Ленца. Лабораторная работа №12 «Измерение работы и</p>	<p>электрической цепи, гальванометр, амперметр, вольтметр, реостат, ваттметр.</p> <p><b>Воспроизводить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определения понятий: электрический ток, анод, катод, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность электрического тока;</li> <li>формулы: силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников; сопротивления проводника (через удельное сопротивление, длину и площадь поперечного сечения проводника); работы и мощности электрического тока;</li> <li>законы: Ома для участка цепи. Джоуля-Ленца.</li> </ul> <p><b>Описывать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>наблюдаемые действия электрического тока.</li> </ul> <p><b>Объяснять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>условия существования электрического тока;</li> <li>природу электрического тока в металлах;</li> <li>явления, иллюстрирующие действия электрического тока (тепловое, магнитное, химическое);</li> <li>последовательное и параллельное соединение проводников;</li> <li>графики зависимости: силы тока от напряжения на концах проводника, силы тока от сопротивления проводника;</li> <li>механизм нагревания металлического проводника при прохождении по нему электрического тока.</li> </ul> <p><b>Понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>превращение внутренней энергии в электрическую в источниках тока;</li> <li>природу химического действия электрического тока;</li> </ul>
--	--	--

	<p>мощности электрического тока»</p> <p><b>60. Контрольная работа № 6</b> по теме «Электрический ток»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• физический смысл электрического сопротивления проводника и удельного сопротивления;</li> <li>• способ подключения амперметра и вольтметра в электрическую цепь.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;</li> <li>• вычислять неизвестные величины, входящие в закон Ома и закон Джоуля-Ленца, в формулы последовательного и параллельного соединения проводников;</li> <li>• собирать электрические цепи;</li> <li>• пользоваться: измерительными приборами для определения силы тока в цепи и электрического напряжения, реостатом;</li> <li>• чертить схемы электрических цепей;</li> <li>• читать и строить графики зависимости: силы тока от напряжения на концах проводника и силы тока от сопротивления проводника;</li> <li>• применять изученные законы и формулы к решению комбинированных задач.</li> </ul> <p><b>Применять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.</li> </ul>
<p><b>8.</b></p> <p><b>Электромагнитные явления</b></p> <p><b>(7 ч)</b></p>	<p>61. Постоянные магниты. Магнитное поле</p> <p>62. Магнитное поле Земли. Лабораторная работа № 13 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов»</p> <p>63. Магнитное поле электрического тока.</p> <p>64. Применение магнитов. Лабораторная работа № 14 «Сборка электромагнита и его испытание»</p>	<p><b>Называть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физическую величину и ее условное обозначение: магнитная индукция (В);</li> <li>• единицу этой величины: Тл;</li> <li>• физические устройства: электромагнит, электродвигатель.</li> </ul> <p><b>Воспроизводить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определения понятий: северный и южный магнитный полюсы,</li> </ul>

	<p>65. Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа № 15 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»</p> <p>66. Электродвигатель. Лабораторная работа № 16 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»</p> <p>67. Контрольная работа № 6</p>	<p>линии магнитной индукции, однородное магнитное поле;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила: правило буравчика, правило левой руки;</li> <li>• формулы: модуля вектора магнитной индукции, силы Ампера.</li> </ul> <p><b>Описывать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наблюдаемые взаимодействия постоянных магнитов, проводников с током, магнитов и проводников с током;</li> <li>• опыты: опыт Эрстеда, опыт Ампера.</li> </ul> <p><b>Объяснять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физические явления: взаимодействие постоянных магнитов, проводников с током, магнитов и проводников с током;</li> <li>• смысл понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции;</li> <li>• принцип действия и устройство электродвигателя.</li> </ul> <p><b>Понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объективность существования магнитного поля;</li> <li>• взаимосвязь магнитного поля и электрического тока;</li> <li>• модельный характер линий магнитной индукции;</li> <li>• смысл гипотезы Ампера о взаимосвязи магнитного поля и движущихся электрических зарядов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать наблюдаемые электромагнитные явления и объяснять причины их возникновения;</li> <li>• определять неизвестные величины, входящие в формулы: модуля вектора магнитной индукции, силы Ампера, магнитного потока, индуктивности, коэффициента трансформации;</li> <li>• определять направление: вектора магнитной индукции различных магнитных полей; силы, действующей на проводник</li> </ul>
--	---	---

		<p>с током в магнитном поле;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать и строить картины линий индукции магнитного поля;</li> <li>• наблюдать взаимодействие магнитов;</li> <li>• наблюдать и исследовать действие магнитного поля на проводник с током;</li> <li>• исследовать зависимость действия магнитного поля катушки с током при увеличении силы тока и при помещении внутри катушки железного сердечника.</li> </ul> <p><b>Применять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знания по электромагнетизму к анализу и объяснению явлений природы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать электромагнитные явления;</li> <li>• сравнивать: картины линий магнитной индукции различных полей; характер линий магнитной индукции магнитного поля и линий напряженности электростатического поля; электродвигатель и тепловой двигатель;</li> <li>• обобщать результаты наблюдений и теоретических построений;</li> <li>• применять полученные знания для объяснения явлений и процессов.</li> </ul>
<b>ПОВТОРЕНИЕ (1 час)</b>		
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		

<b>(1 ч)</b>		
--------------	--	--

Резерв 2 часа

## Критерии оценки учебной деятельности по физике

Система оценивания планируемых результатов освоения программы по физике в 7 классе предполагает включение учащихся в контрольно-оценочную деятельность с тем, чтобы они приобретали навыки и привычку к самооценке и самоанализу (рефлексии). Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. Критерии оценивания и алгоритм выставления отметки заранее известны и педагогам и учащимся.

Оценки достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ. Результаты накопленной оценки, полученной в ходе текущего и промежуточного оценивания, учитываются при определении итоговой оценки по предмету. При этом, текущие оценки выставляются по желанию, за тематические проверочные работы – обязательно:

- За задачи, решённые при изучении новой темы, оценка ставится только по желанию учащегося.
- За самостоятельную работу обучающего характера оценка ставится только по желанию учащегося.
- За каждую самостоятельную, проверочную по изучаемой теме оценка ставится всем учащимся. Учащийся может отказаться от выставления этой оценки и имеет право пересдать один раз.
- За каждую лабораторную работу оценка ставится всем учащимся. Учащийся не может отказаться от выставления оценки и не может ее пересдать.
- За контрольную работу оценка выставляется всем учащимся. Учащийся не может отказаться от выставления оценки и не может ее пересдать.

### ***ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ***

#### **Оценка «5»**

ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, даёт точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

#### **Оценка «4»**

ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

#### **Оценка «3»**

Ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.



**Оценка «2»**

ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

**Оценка «1»**

ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

***Требования к речи учащихся***

Учащиеся должны уметь:

- излагать материал логично и последовательно;
- отвечать громко, четко, с соблюдением логических ударений, пауз и правильной интонации.

Для речевой культуры обучающихся важны и такие умения, как умение слушать и понимать речь учителя и товарищей, внимательно относиться к высказываниям других, умение поставить вопрос, принять участие в обсуждении проблемы.

**ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ****Оценка «5»**

ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»**

ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»**

ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $2/3$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка «2»**

ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее  $2/3$  всей работы.

**Оценка «1»**

ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

**ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ****Оценка «5»**

ставится, если 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 правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»**

ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»**

ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Оценка «2»**

ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

#### **Оценка «1»**

ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

**Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.**

### **ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК**

#### ***Грубые ошибки***

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

#### ***Негрубые ошибки***

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

#### ***Недочёты***

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

### **Оценка физических диктантов.**

«5» – вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

«4» – не выполнена 1/5 часть примеров от их общего числа;

«3» – не выполнена 1/4 часть примеров от их общего числа;

«2» – не выполнена 1/2 часть примеров от их общего числа.

## Оценка тестовых работ

«5» – вся работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; допущено не более 2% неверных ответов.

«4» – если выполнены требования к оценке 5, но допущены ошибки (не более 20% ответов от общего количества заданий).

«3» – работа выполнена в полном объеме, но неверные ответы составляют от 20% до 50% ответов от общего числа заданий; работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить оценку.

«2» – работа, выполнена полностью, но количество правильных ответов не превышает 50% от общего числа заданий; работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не превышает 50% от общего числа заданий или если ученик совсем не выполнил работу.

## Методические рекомендации по ведению ученических тетрадей

Для выполнения всех видов обучающих работ ученики должны иметь следующее количество тетрадей: 1 – рабочая тетрадь, 1 тетрадь для контрольных работ, 1 тетрадь для лабораторных работ.

Для контрольных работ и лабораторных работ по физике выделяются специальные тетради, которые в течение всего учебного года хранятся в школе и выдаются ученикам для выполнения работ и работ над ошибками:

### Оформление надписей на обложках ученических тетрадей

Тетради подписывают сами учащиеся.

Надписи на обложках необходимо оформлять по единой форме, которая традиционно включает в себя минимальный объем основной информации (см. таблицу).

<i>Следует</i>	<i>Примечание</i>
<p>Тетрадь для работ по физике ученика(цы) 7класса А средней школы №3 Иванова Ивана</p>	<p>Предлог «по» относится к имени существительному <u>алгебра</u> поэтому и пишется на той же строке</p> <p>Фамилию и полное имя следует писать в форме родительного падежа. Фамилию пишем на первом месте, а затем пишем полное имя</p>

### Порядок ведения тетрадей обучающимися

Все записи в тетрадях учащиеся должны проводить с соблюдением следующих требований:

1. Писать аккуратным, разборчивым почерком.
2. Единообразно выполнять надписи на обложке тетради: указывать, для чего предназначена тетрадь (для работ по физике, для контрольных работ, для лабораторных работ).
3. Указывать дату выполнения работы. В тетрадях по физике число и месяц записываются цифрами на полях тетради, например 15.09.17.
4. Писать на отдельной строке название темы урока.
5. Обозначать номер упражнения, указывать вид выполняемой работы (самостоятельная работа, тест), указывать, где выполняется работа (классная или домашняя).

Например: ***Классная работа.***

***№ 124.***

6. Соблюдать красную строку.
7. Между классной и домашней работой отступать 4 клеточки, между заданиями – 2 клеточки.
8. Чертежи и графики выполнять простым карандашом — с применением линейки.