



Частное общеобразовательное учреждение  
«Газпром школа Санкт-Петербург»

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании  
Педагогического совета  
Частного образовательного учреждения  
«Газпром школа Санкт-Петербург»  
Протокол № 4 от 23 августа 2022 г.

Председатель   
/Т.В. Корниенко/

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом директора  
Частного образовательного учреждения  
«Газпром школа Санкт-Петербург»  
Приказ № 152-у от 23 августа 2022 г.

  
Т.В. Корниенко



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**Физика**

**для 8 а класса**

Ф.И.О. учителя: Бабин Александр Владимирович

«Согласовано»



(Сосновских С.В.)

Заместитель директора по УВР

«23» августа 2022 г.

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа является частью образовательной программы основного общего образования Частного образовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург и составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, Примерной образовательной программой основного общего образования и авторской программой А.В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика.7-9классы: рабочие программы. ФГОС. 5-е изд). – М.: Дрофа, 2015, с учётом планируемого к использованию УМК А.В.Пёрышкина, Е.М.Гутник., составленная авторами используемого в учебном процессе учебника А.В. Пёрышкин «Физика 8 класс»: для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2021

### Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях. Физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса физики у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

Познавательные: в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.

Регулятивные: физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.

Коммуникативные: в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

Образовательные и воспитательные задачи обучения физики решаются комплексно.

Предлагаемый учебно-методический курс также обеспечивает интеграцию в физику информационных технологий. Предполагается, что в расписании курса физики может иметь постоянное место компьютерный урок в специально оборудованном классе, где может происходить работа с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) по физике, созданного на основе учебников по данному курсу (<http://school-collection.edu.ru/>, <http://www.bing.com>, <http://www.openclass.ru>).

Эти же ресурсы (<http://school-collection.edu.ru/>, <http://www.bing.com>, <http://www.openclass.ru>) могут быть использованы и на обычном уроке в обычном классе, при наличии специально оборудованного учительского места.

Рассматриваемый курс физики предлагает решение новых образовательных задач путём использования современных образовательных технологий.

Учитель имеет право самостоятельного выбора технологий, методик и приёмов педагогической деятельности, однако при этом необходимо понимать, что необходимо эффективное достижение целей, обозначенных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Деятельностный подход – основной способ получения знаний.

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучении и обладали правом выбора уровня решаемых физических задач.

### **Описание места учебного предмета, курса в учебном плане школы.**

Рабочая программа рассчитана на 102 учебных часов при 3 часах в неделю. Срок реализации программы 1 год. Уровень содержания программы: углубленный. Место в учебном плане: обязательная часть.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными** результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными** результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и

реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Частными предметными результатами** обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины,

объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

#### **Формы, периодичность и порядок текущего контроля.**

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются Учебным планом Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург», а также Положением Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург» о проведении промежуточной аттестации обучающихся и осуществления текущего контроля их успеваемости.

Сроки проведения промежуточных аттестаций определяются Календарным учебным графиком Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт—Петербург».

**Инструментарий для оценивания результатов:** устные ответы, тестирование, проверочные работы, мониторинги, самостоятельные работы, лабораторные работы, практические работы, практикумы, творческие работы, участие в конкурсах, конференциях и др.

#### **Критерии для оценивания учащихся на уроках истории:**

##### **1. Оценка устных ответов учащихся.**

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и 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 применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать 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 без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их 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; испытывает затруднения в применении знаний при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

##### **2. Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ.**

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную не менее половины всей работы или при допущении не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и более трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Оценка 1 ставится за работу, если ученик не приступал к выполнению её или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначениях.

### 3. Оценка лабораторных и практических работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

### 4. Оценка тестовых работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме на 100%.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 80-99%.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 60-79%.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 41-59%.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 10%.

### 5. Перечень ошибок.

#### *Грубые ошибки.*

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

#### *Негрубые ошибки.*

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа 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.

#### *Недочеты.*

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения 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.

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания. **Ключевые воспитательные задачи курса:**

- Научить использовать знания о механических 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;

- Научить приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;

- Научить приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- Научить находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Содержание курса**

#### **Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)**

Основные положения МКТ и их опытные доказательства. Различия в состоянии вещества и их объяснение на основе МКТ. Определение размеров, масс, скоростей молекул, числа молекул в единичном объеме

#### **Тепловые явления (35 часа).**

##### **Тепловое движение. Виды теплопередачи.**

Тепловое движение. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютный нуль. Внутренняя энергия тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Способы изменения внутренней энергии тела.

##### **Количество теплоты**

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»

Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоемкости вещества».

Лабораторная работа № 4 «Измерение влажности воздуха».

*Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»*

##### **Изменение агрегатных состояний вещества.**

Различные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Влажность воздуха. Испарение. Конденсация. Кипение. Удельная теплота

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

*Контрольная работа № 2. «Изменение агрегатных состояний вещества»*

### **Электрические явления (28 часов)**

#### **Электрические явления**

Электрический заряд (носители - электрон или протон). Модель строения атома. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрон Проводники, диэлектрики и полупроводники. Напряженность электрического поля. Закон Кулона. Электростатическая индукция. Конденсатор. Электроёмкость. Энергия конденсатора

#### **Электрический ток.**

Электрический ток. Гальванический элемент. Электрическая цепь. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Реостат. Вольтметр. Аккумуляторы.

Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках»

Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»

Лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом»

Лабораторная работа № 8 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

#### **Соединение проводников в цепи**

Последовательность соединения проводников. Параллельное соединение проводников. Смешанные соединения проводников.

*Контрольная работа № 3 «Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Соединения проводников»*

#### **Работа и мощность электрического тока**

Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. КПД установки Конденсатор. Электрическая емкость. Энергия конденсатора.

- правила техники безопасности при работе с электрическими цепями

Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»

*Контрольная работа № 4 «Работа и мощность электрического тока».*

### **Электромагнитные явления (17 часов).**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле токов. Магнитное поле. Правило буравчика. Постоянные магниты. Магнитное поле электрического тока. Магнитное поле катушки с током. Правило правой руки. Магнитное поле Земли. Линии магнитной индукции. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки. Электрический двигатель

Лабораторная работа № 10 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»

Лабораторная работа №11 «Изучение явления электромагнитной индукции»

### **Световые явления (12 часов).**

#### **Световые явления**



Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Образование тени и полутени. Закон преломления. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. Лунные затмения. Зеркальное и диффузное отражение. Многократное отражение. Дисперсия света. Закон преломления света.

### Оптические приборы

Линзы. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Очки. Лупа. Движение небесных тел на небе.

Лабораторная работа №12 "Изучение законов отражения света"

Лабораторная работа № 13 «Получение изображений с помощью линзы»

### Итоговое повторение и обобщение (4 ч)

#### Тематическое планирование 8 класс 102 ч

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>Тема 1. «Первоначальные сведения о строении вещества» (6 ч)</b>		
1.	Техника безопасности в кабинете физики. (Т.Б.) Основные положения МКТ и их опытные доказательства.	1
2.	Определение размеров, масс, скоростей молекул, числа молекул в единичном объёме.	1
3.	Различия в состоянии вещества и их объяснение на основе МКТ.	1
4.	Обобщение материала. Решение качественных задач.	1
5.	Входной контроль	1
6.	Анализ контрольной работы	
<b>Тема 2. «Тепловые явления» (35 ч)</b>		
7.	Тепловое движение. Температура.	1
8.	Внутренняя энергия	1
9.	Способы изменения внутренней энергии	1
10.	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1
11.	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.	1
12.	Решение качественных задач по теме «Внутренняя энергия. Виды теплопередачи»	1
13.	Количество теплоты. Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»</i>	1
14.	Удельная теплоемкость вещества.	1
15.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	1
16.	Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа № 2 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"</i>	1
17.	Решение задач на расчёт количества теплоты	1
18.	Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа №3 по теме «Измерение удельной теплоёмкости твёрдых тел»</i>	1
19.	Решение задач на расчет удельной теплоемкости	1
20.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1
21.	Решение задач на расчет количества теплоты при сгорании топлива	1
22.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
23.	Контрольная работа № 1 по теме "Тепловые явления"	1
24.	Анализ контрольной работы	
25.	Различные состояния вещества	1

26.	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
27.	Удельная теплота плавления.	1
28.	Решение задач по теме «Плавление и отвердевание кристаллических тел»	1
29.	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1
30.	Кипение. Удельная теплота парообразования	1
31.	Решение задач по теме «Испарение и конденсация»	1
32.	Относительная влажность воздуха и ее измерение	1
33.	Решение задач по теме «Относительная влажность воздуха»	1
34.	Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа № 4 "Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра"</i>	1
35.	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах. Решение графических задач на тепловые явления	1
36.	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
37.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
38.	Повторение темы "Тепловые явления"	1
39.	Решение задач по «теме тепловые явления»	1
40.	Контрольная работа №2 по теме "Изменение агрегатных состояний вещества"	1
41.	Анализ контрольной работы	
<b>Тема 3. «Электрические явления». (28 ч)</b>		
42.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1
43.	Электроскоп. Проводники, диэлектрики, полупроводники электричества. Электрическое поле	1
44.	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	1
45.	Объяснение электризации тел. Конденсаторы. Ёмкость конденсатора. Энергия конденсатора.	1
46.	Решение задач на расчет электроёмкости и энергии конденсатора	1
47.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
48.	Электрическая цепь и её составные части.	1
49.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1
50.	Сила тока. Единицы силы тока.	1
51.	Измерение силы тока. Амперметр. Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа №5 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"</i> .	1
52.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	1
53.	Электрическое сопротивление проводников. Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа № 6. «Измерение напряжения».</i>	1
54.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
55.	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
56.	Реостаты. Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа № 7 "Регулирование силы тока реостатом"</i>	1
57.	Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа №8"Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра"</i>	1
58.	Последовательное соединение проводников.	1
59.	Параллельное соединение проводников.	1
60.	Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.	1
61.	Работа электрического тока	1
62.	Мощность электрического тока	1
63.	Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа № 9 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>	1
64.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1
65.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1
66.	Короткое замыкание. Предохранители.	1

67.	Решение задач на расчет работы и мощности тока.	1
68.	Контрольная работа № 3 по теме "Электрические явления. Работа мощность тока"	1
69.	Анализ контрольной работы	1
<b>Тема 4. «Электромагнитные явления» (17 ч)</b>		
70.	Магнитное поле, его изображение при помощи магнитных линий. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1
71.	Магнитное поле проводника с током. Правило буравчика.	1
72.	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Электромагнитное реле.	1
73.	Решение графических задач на определение направления магнитного поля и тока в проводнике.	1
74.	Решение графических задач на определение направления магнитного поля и тока в проводнике.	1
75.	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1
76.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Правило левой руки.	1
77.	Решение графических задач на правило Лево́й руки	1
78.	Устройство электроизмерительных приборов. Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа №10 "Изучение электрического двигателя постоянного тока"</i>	1
79.	Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	1
80.	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция.	1
81.	Правило Ленца. Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа №11 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1
82.	Решение графических задач на правило Ленца	1
83.	Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	1
84.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Шкала э/м волн. Электромагнитная природа света.	1
85.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	1
86.	Анализ контрольной работы	1
<b>Тема 5. «Световые явления» (12 ч)</b>		
87.	Источники света. Прямолинейное распространение света.	1
88.	Отражение света. Законы отражения.	1
89.	Плоское зеркало. Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа №12 "Изучение законов отражения света"</i>	1
90.	Преломление света. Законы преломления света.	1
91.	Линзы. Фокус линзы. Изображения, даваемые линзами	1
92.	Построение изображения в тонких линзах.	1
93.	Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы.	1
94.	Инструктаж ТБ. <i>Лабораторная работа №13 "Получение изображения при помощи линзы "</i>	1
95.	Формула тонкой линзы. Решение задач по теме «Формула тонкой линзы»	1
96.	Фотоаппарат. Проекционный аппарат. Глаз и зрение. Очки.	1
97.	Контрольная работа № 5 по теме "Световые явления"	1
98.	Анализ контрольной работы	1
<b>Повторение и обобщение (4 ч)</b>		
99.	Итоговое обобщение	1
100.	Итоговое обобщение	1
101.	Итоговое обобщение	1
102.	Итоговое обобщение	1