


Муниципальное общеобразовательное учреждение
Богдашкинская средняя школа
(МОУ Богдашкинская СШ)

<p>Рассмотрено на заседании школьного методического объединения учителей естественно- математического цикла Протокол от 25 августа 2023 года № 1 Руководитель школьного методического объединения _____/Петрик А.Н./</p>	<p>Согласовано: Заместитель директора по УВР _____ Каргина О.Ю. 28 августа 2023 года</p>	<p>Утверждено: Директор школы _____ Антонова С.В. Приказ от 29 августа 2023 года № 196</p> 
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

уровень образования основное общее образование
название предметной области естественнонаучные предметы
название предмета физика
класс 8
количество часов в год 68, в неделю 2 часа
разработчик Групп Елена Александровна, высшее, 1 категория

2023-2024 учебный год
Село Богдашкино

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Богдашкинская средняя школа

(МОУ Богдашкинская СШ)

Рассмотрено на заседании школьного методического объединения учителей естественно- математического цикла Протокол от 25 августа 2023 года № 1 Руководитель школьного методического объединения _____ /Петрик А.Н./	Согласовано: Заместитель директора по УВР _____ Каргина О.Ю. 28 августа 2023 года	Утверждено: Директор школы _____ Антонова С.В. Приказ от 29 августа 2023 года № <u>196</u>
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

уровень образования основное общее образование

название предметной области естественнонаучные предметы

название предмета физика

класс 8

количество часов в год 68, в неделю 2 часа

разработчик Трупп Елена Александровна, высшее, 1 категория

2023-2024 учебный год

Село Богдашкино

Планирование рабочей программы составлено на основе основной образовательной программы основного общего образования МОУ Богдашкинской СШ.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

- личностным;
- метапредметным;
- предметным.

Планируемые результаты – личностные и метапредметные по учебному предмету «Физика»

Личностные результаты:

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

- патриотического воспитания:
 - проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
 - ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;
- гражданского и духовно-нравственного воспитания:
 - готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
 - осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;
- эстетического воспитания:
 - восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
- ценности научного познания:
 - осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
 - развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;
- формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:
 - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;
- трудового воспитания:
 - активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, родного края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;
- экологического воспитания:
 - ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
 - осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:
 - потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
 - повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
 - потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;

выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, проводить выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;

самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;

анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

2) совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;

принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких человек;

выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

проводить выбор и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль:

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;

вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

4) принятие себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

К концу обучения **в 8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;

различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы,

образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинноследственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;

выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в

деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

Содержание учебного предмета

Тема 1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул.

Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления.

Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях.

Исследование зависимости скорости диффузии от температуры.

Тема 2. Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел (12 часов).

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры.

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние атмосферного давления на живой организм.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, твердость.

- ЛР №1 «Измерение выталкивающей силы».
- ЛР №2 «Изучение условий плавания тел».

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

Изучение видов деформации твердых тел.

Тема 3. Тепловые явления (12 часов).

Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль.

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.

- ЛР №3 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».
- ЛР №4 «Измерение удельной теплоемкости вещества».

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

Наблюдение конвекции в жидкостях и газах.

Наблюдение изменения внутренней энергии тела при совершении работы.

Тема 4. Изменение агрегатных состояний вещества (6 часов).

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

Наблюдение процессов плавления и отвердевания.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости, площади ее поверхности, температуры и от движения воздуха над поверхностью жидкости.

Измерение влажности воздуха.

Тема 5. Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел (4 часа).

Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры, объема газа данной массы от температуры (качественно). Применение газов в технике. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды.

Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования Тепловых двигателей.

Тема 6. Электрические явления (6 часов).

Электростатическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

Наблюдение электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел.

Изготовление простейшего электроскопа.

Тема 7. Электрический ток (14 часов).

Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках. Источники тока. Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.

Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Измерения напряжения. Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии. Закон Джоуля-Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правила безопасного труда при работе с источниками тока. Гальванические элементы и аккумуляторы.

- ЛР №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках.»
- ЛР №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».
- ЛР №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра».
- ЛР №8 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата».
- ЛР №9 «Изучение последовательного соединения проводников».
- ЛР №10 «Изучение параллельного соединения проводников».
- ЛР №11 «Измерение работы и мощности электрического тока».

Тема 8. Электромагнитные явления (7 часов).

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Применения магнитов и электромагнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

- ЛР №12 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов».
 - ЛР №13 «Сборка электромагнита и испытание его действия».
 - ЛР №14 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током».
 - ЛР №15 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока».
- Повторение и обобщение 1 час

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Воспитательный потенциал урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни великих ученых, писателей;
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения, развитие умения совершать правильный выбор;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, восприятие ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, комментарии к происходящим в мире событиям, исторических справок, проведение музейных уроков на базе школьного краеведческого музея;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр; учебных дискуссий, групповой работы или работы в парах;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация кураторства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической

проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (участие в конкурсах, выставках, соревнованиях, научно-практических конференциях).

№ п/п	Тема	Количество часов
	Раздел 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА	6
1.1	Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы	1
1.2	Движение молекул. Диффузия	1
1.3	Взаимодействие молекул	1
1.4	Смачивание. Капиллярные явления	1
1.5	Строение газов, жидкостей и твердых тел	1
1.6	Обобщение и повторение темы	1
	Раздел 2. МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИДКОСТЕЙ, ГАЗОВ И ТВЕРДЫХ ТЕЛ	12
2.1	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля	1
2.2	Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды.	1
2.3	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс	1
2.4	Входной контроль	1
2.5	Атмосферное давление	1
2.6	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
2.7	Лабораторная работа №1 «Измерение выталкивающей силы»	1
2.8	Лабораторная работа №2 «Изучение условий	1

	плавания тел». Плавание судов. Воздухоплавание.	
2.9	Контрольная работа №1 по теме «Механические свойства жидкостей и газов»	1
2.10	Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела	1
2.11	Деформация твердых тел. Виды деформации.	1
2.12	Свойства твердых тел	1
	Раздел 3. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	12
3.1	Тепловое движение. Температура	1
3.2	Внутренняя энергия.	1
3.3	Способы изменения внутренней энергии	1
3.4	Теплопроводность	1
3.5	Конвекция. Излучение	1
3.6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества	1
3.7	Лабораторная работа №3 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1
3.8	Лабораторная работа №4 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»	1
3.9	Удельная теплота сгорания топлива	1
3.10	Первый закон термодинамики	1
3.11	Решение задач по теме «Тепловые явления». Обобщение и повторение	1
3.12	Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления»	1
	Раздел 4. ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ	6

	СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА	
4.1	Анализ КР. Плавление и отвердевание кристаллических веществ	1
4.2	Решение задач по теме «Плавление и отвердевание»	1
4.3	Испарение и конденсация	1
4.4	Кипение. Удельная теплота парообразования	1
4.5	Влажность воздуха. Решение задач	1
4.6	Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
	Раздел 5. ТЕПЛОВЫЕ СВОЙСТВА ГАЗОВ, ЖИДКОСТЕЙ И ТВЕРДЫХ ТЕЛ	4
5.1	Анализ КР. Связь между параметрами состояния газа. Применение газов	1
5.2	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей	1
5.3	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания	1
5.4	Паровая турбина. Кратковременная контрольная работа по теме «Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел»	1
	Раздел 6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	6
6.1	Электрический заряд. Электрическое взаимодействие	1
6.2	Делимость электрического заряда. Строение атома	1
6.3	Электризация тел. Закон Кулона*	1
6.4	Понятие об электрическом поле. Линии напряженности электрического поля	1

6.5	Электризация через влияние*. Проводники и диэлектрики	1
6.6	Кратковременная контрольная работа по теме «Электрические явления»	1
	Раздел 7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК	14
7.1	Анализ КР. Электрический ток. Источники тока.	1
7.2	Действия электрического тока	
7.3	Электрическая цепь. Сборка электрической цепи	1
7.4	Сила тока. Амперметр. Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках»	1
7.5	Электрическое напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
7.6	Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач на тему «Закон Ома»	1
7.7	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»	1
7.8	Расчет сопротивления проводника. Реостаты. Лабораторная работа №8 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата»	1
7.9	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа №9 «Изучение последовательного соединения проводников»	1
7.10	Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа №10 «Изучение параллельного соединения проводников»	1

7.11	Решение задач по теме «Соединения проводников»	1
7.12	Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	1
7.13	Контрольная работа №4 по теме «Электрический ток».	1
7.14	Лабораторная работа №11 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1
	Раздел 8. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	7
8.1	Анализ КР. Постоянные магниты. Магнитное поле.	1
8.2	Магнитное поле Земли. Лабораторная работа №12 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов»	1
8.3	Магнитное поле электрического тока.	1
8.4	Применение магнитов. Лабораторная работа №13 «Сборка электромагнита и его испытание»	1
8.5	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа №14 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	1
8.6	Электродвигатель. Лабораторная работа №15 «Изучение работы электродвигателя и его испытание»	1
8.7	Итоговая контрольная работа.	1
8.8	Повторение и обобщение.	1