

МБОУ ГЛОТОВСКАЯ СШ имени А.Ф.ЗИНИНА

РАССМОТРЕНО
ШМО естественно-
математического цикла

Осина О.С.

Протокол №1
от «29» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ Глотовская СШ
имени А.Ф.Зинина

Колпакова Ю.Е.
Приказ № _____ от 30.08.2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета

Физика

Класс

8

Уровень общего образования

основное общее образование

Срок реализации программы

1 год 2023-2024 уч.г.

Количество часов по учебному плану

66 часов, 2 часа в неделю

Рабочая программа разработана на основе Рабочие программы Физика. 7 – 9 классы. Составитель Ф50 Е. Н. Тихонова – 5-е изд. переработ- М.: Дрофа, 2015. – 400 с

Учебник : Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская , 2016. .

Учитель

Кулагина Т.Н.

1. Пояснительная записка.

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету. Физика является системообразующим для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов в явлении, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносят вклад в естественно-научную картину мира, предоставляет наиболее яркие образцы применения научного метода познания, то есть способ получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке обучающихся.

Изучение физики на углублённом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественно-научную грамотность:

научно объяснять явления,

оценивать и понимать особенности научного исследования;

интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

Цели изучения физики:

приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей; развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям; формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики; формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач: приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях; приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний; освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;

развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;

знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

Общее число часов, рекомендованных для изучения в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов является рекомендательным, учитель делает выбор при проведении лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

II. Содержание учебного предмета

Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул. Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела с 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. *** Способы измерения размеров молекул. Измерение скоростей молекул. Опыт Штерна.

Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел (12ч)

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. Влияние атмосферного давления на живой организм. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, твердость твердых тел. *** Изменение атмосферного давления с высотой. *** Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавания тел.
3. *** Наблюдение роста кристаллов.

Тепловые явления (12ч)

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. Фронтальные лабораторные работы

4. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
5. Измерение удельной теплоемкости вещества.

Изменение агрегатных состояний вещества (6ч)

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.

Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел (4ч)

Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры, объема газа данной массы от температуры (качественно). Применение газа в технике.

Теплового расширения твердых тел и жидкостей (качественно). Теплового расширения 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.

*** Формулы теплового расширения жидкостей и твердых тел.

Электрические явления (6ч)

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.

ки.

Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

*** Закон Кулона.

*** Электростатическая индукция.

Электрический ток (14ч)

Электрический ток. Источники постоянного электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках.

Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное. Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока.

Напряжение. Измерения напряжения.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Реостаты.

Закон Ома для участка цепи. 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.

Фронтальные лабораторные работы

6. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках.

7. Измерения напряжения на различных участках электрической цепи.

8. Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра.

9. Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата.
10. Изучение последовательного соединения проводников.
11. Изучение параллельного соединения проводников.
12. Измерение работы и мощности электрического тока.

Электромагнитные явления (7ч)

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.

Фронтальные лабораторные работы

13. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
14. Сборка электромагнита и испытание его действия
15. Изучение действия магнитного поля на проводник с током
16. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.

Резерв – 1ч

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

2) 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;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры

;

развития научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическими и тепловыми приборами в домашних условиях;

сформированность навыков рефлексии, признания своего права на ошибку и такового же права у другого человека;

б) трудового воспитания:

7) 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;

8) 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;

9) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

потребность во взаимодействии и 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 и приобретения 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.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования обучающегося будут сформированы *метапредметные результаты*, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Овладение универсальными учебными и 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 сложными 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, высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие исходных 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 выборы

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, так же, как и прав другого.

Предметные результаты освоения программы по физике к концу обучения в 8 классе:

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность обучающихся умений:

использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное); 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 (передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление, теплового расширения и сжатия, теплопередача, теплового равновесия, 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 на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб; поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы

природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество в живых организмах, 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 (давление твёрдого тела, жидкости, газа, выталкивающая сила, 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, их 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 закон Паскаля, закон Архимеда, 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 явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с использованием 1–2 изученных свойств физических явлений, физических законов или закономерности;

решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимо для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, проводить выводы по его результатам;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы; 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

выполнять прямые измерения величин с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;

проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, 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 участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, проводить выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомого величин;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

иметь представление о принципах действия приборов технических устройств: термометр, барометр;

характеризовать принципы действия изученных приборов технических устройств с использованием их описания (в том числе: устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотометр, поршневой насос, ареометр, 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 необходимых физических законах и 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 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 отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных 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 краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации, в том числе публично проводить краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

3. Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	ЦОР
I	Первоначальные сведения о строении вещества	6	http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227
II	Тепловые явления	34	http://минобрнауки.рф/
1	Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел	12	http://www.informika.ru/
2	Тепловые явления	12	http://fiz.lseptember.ru .
3	Изменение агрегатных состояний вещества	6	http://mega.km.ru/
4	Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел	4	: http://mega.km.ru/
III	Электрические явления	20	http://metodist.lbz.ru/
1	Электрические явления	6	http://www.encyclopedia.ru/
2	Электрический ток	14	www.school-collection.edu.ru

IV	Электромагнитные явления	7	http://mega.km.ru/
	Резерв	1	
	Всего	68	

Поурочное планирование

№	Тема урока	Количество часов	ЦОР
1	Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы.	1	http://elkin52.narod.ru/
2	Движение молекул. Диффузия	1	http://www.fizika.ru/
3	Взаимодействие молекул.	1	http://class-fizika.ru/
4	Смачивание. Капиллярные явления	1	http://elkin52.narod.ru/
5	Строение газов, жидкостей и твердых тел	1	http://elkin52.narod.ru/
6	Обобщающий урок по теме «Первоначальное представление о строении вещества»	1	http://www.fizika.ru/
7	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля	1	https://resh.edu.ru/
8	Давление в жидкостях и газах	1	http://class-fizika.ru/ http://class-fizika.ru/

9	Сообщающиеся сосуды	1	https://resh.edu.ru/
10	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс.	1	https://resh.edu.ru/
11	Атмосферное давление	1	https://resh.edu.ru/
12	Действие жидкости и газов на погруженное тело	1	http://www.fizika.ru/
13	Лабораторная работа №1 «Измерение выталкивающей силы»	1	http://www.fizika.ru/
14	Лабораторная работа №2 «Изучение условий плавления тел»	1	http://class-fizika.ru/
15	Плавание судов. Воздухоплавание	1	http://www.fizika.ru/
16	Контрольная работа №1 по теме «Механические свойства жидкостей и газов»		контрользнаний.рф/fizika-7-9-klassy
17	Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.	1	https://resh.edu.ru/
18	Деформация твердых тел. Механические свойства твердых тел.	1	https://resh.edu.ru/
19	Тепловое движение. Температура	1	http://www.fizika.ru/
20	Внутренняя энергия.	1	https://resh.edu.ru/

21	Теплопроводность.	1	https://resh.edu.ru/
22	Конвекция.Излучение.	1	https://resh.edu.ru/
23	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества	1	http://www.fizika.ru/
24	Лабораторная работа №3«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	http://elkin52.narod.ru/
25	Лабораторная работа №4 «Измерение удельной теплоёмкости твердого вещества»	1	https://resh.edu.ru/
26	Решение задачи на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела	1	https://resh.edu.ru/
27	Удельная теплота сгорания топлива	1	https://resh.edu.ru/
28	Первый закон термодинамики	1	uchi.ru
29	Решение задач	1	https://resh.edu.ru/
30	Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления»		контрользнаний.рф/fizika-7-9-klassy
31	Плавление и отвердевание кристаллических тел	1	https://resh.edu.ru/

32	Решение задач	1	uchi.ru
33	Испарение и конденсация	1	https://resh.edu.ru/
34	Кипение. Удельная теплота парообразования	1	http://www.fizika.ru/
35	Влажность воздуха.	1	https://resh.edu.ru/
36	Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»		контрользнаний.рф/fizika-7-9-klassy
37	Связь между параметрами состояния газа. Применение газов в технике	1	https://resh.edu.ru/
38	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей	1	uchi.ru
39	Принцип работы тепловых двигателей.	1	https://resh.edu.ru/
40	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина		http://www.fizika.ru/
41	Электрический заряд. Электрическое взаимодействие	1	https://resh.edu.ru/
42	Делимость электрического заряда. Строение атома	1	http://www.fizika.ru/
43	Электризация тел.	1	https://resh.edu.ru/

44	Электрическое поле. Линии напряженности электрического поля	1	http://www.fizika.ru/
45	Проводники и диэлектрики	1	uchi.ru
46	Обобщающий урок по теме «Электрические явления»		uchi.ru
47	Электрический ток. Источники тока	1	http://www.fizika.ru/
48	Действие электрического тока	1	https://resh.edu.ru/
49	Электрическая цепь	1	https://resh.edu.ru/
50	Сила тока. Амперметр. Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках»	1	uchi.ru
51	Электрическое напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках цепи»	1	http://elkin52.narod.ru/
52	Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи		https://resh.edu.ru/
53	Лабораторная работа №7 «Измерение	1	https://resh.edu.ru/

	сопротивления проводника»		
54	Расчет сопротивления проводника. Реостаты. Лабораторная работа №8 «Регулирование силы тока цепью с помощью реостата»	1	http://www.fizika.ru/
55	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа №9 «Изучение последовательного соединения проводников»	1	uchi.ru
56	Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа №10 «Изучение параллельного соединения проводников»	1	http://elkin52.narod.ru/
57	Решение задач	1	uchi.ru
58	Работа и мощность электрического тока		uchi.ru
59	Закон Джоуля-Ленца. Лабораторная работа №11 «Измерение работы		http://www.fizika.ru/

	ток»		
61	Постоянные магниты. Магнитное поле	1	http://www.fizika.ru/
62	Лабораторная работа №12 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов». Магнитное поле Земли	1	https://resh.edu.ru/
63	Магнитное поле электрического тока	1	http://www.fizika.ru/
64	Применение магнитов. Лабораторная работа №13 «Сборка электромагнитного испытание»		https://resh.edu.ru/
65	Действие магнитного поля на проводник тока. Лабораторная работа №14		http://www.fizika.ru/
66	Электродвигатель. Лабораторная работа №15 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»		https://resh.edu.ru/
67	Обобщающий урок по теме «Электромагнитные явления»		http://www.fizika.ru/
68	Итоговая контрольная	1	контрользнаний.рф/fizika-7-9-klassy

Информационно-методическое обеспечение

- Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
- Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
- Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>

- Физика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://fiz.1september.ru>.
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru