

Министерство образования Самарской области  
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа  
с. Русская Васильевка муниципального района Кошкинский Самарской области

РАССМОТРЕНО  
На заседании МО  
Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.  
Руководитель МО  
 /Ишниязова Н.И./

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБОУ СОШ с.  
Русская Васильевка  
\_\_\_\_\_/Еграшкина Н.Г./  
Приказ №65-од от  
«30» августа 2024 г.

## АДАПТИВНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс): физика \_\_\_\_\_

Класс: 7-8 класс

Количество часов по учебному плану 7кл.- 68ч. 2 ч. в неделю 8кл.- 102ч. 3 ч. в неделю

Составлена в соответствии с адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития утвержденной директором ГБОУ СОШ с.Русская Васильевка Приказ №53/2-од от 26 июня 2024г.

Составитель: учитель физики

### Учебники:

Автор: Перышкин И.М. Иванов А.И.  
Перышкин И.М. Иванов А.И.  
Наименование: Физика. Базовый уровень  
Физика 8 класс  
Издательство, год: «Просвещение», 2023 год  
«Просвещение», 2024 год

2024 год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Общая характеристика учебного предмета «Физика»**

Учебный предмет «Физика» является системообразующим для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы мироздания являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает обучающихся научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Предмет максимально направлен на формирование интереса к природному и социальному миру, совершенствование познавательной деятельности обучающихся с ЗПР за счет овладения мыслительными операциями сравнения, обобщения, развитие способности аргументировать свое мнение, формирование возможностей совместной деятельности.

Изучение физики способствует развитию у обучающихся с ЗПР пространственного воображения, функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах. Значимость предмета для развития жизненной компетенции обучающихся заключается в усвоении основы физических знаний, необходимых для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни; формировании экологической культуры.

Программа отражает содержание обучения предмету «Физика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение данным учебным предметом представляет определенную трудность для обучающихся с ЗПР. Это связано с особенностями мыслительной деятельности, периодическими колебаниями внимания, малым объемом памяти, недостаточностью общего запаса знаний, пониженным познавательным интересом и низким уровнем речевого развития.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Физика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям данной категории обучающихся, учет их особенностей развития: использование алгоритмов, внутрипредметных и межпредметных связей, постепенное усложнение изучаемого материала.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем в соответствии с требованиями образовательного стандарта, рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных и психологических особенностей обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых обучающимися.

Методической основой изучения курса «Физика» на уровне основного общего образования является системно-деятельностный подход, обеспечивающий достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов посредством организации активной познавательной деятельности обучающихся, что очень важно при обучении детей с ЗПР, для которых характерно снижение познавательной активности.

### **Цели изучения учебного предмета «Физика»**

Основной целью обучения детей с задержкой психического развития на данном предмете является: повышение социальной адаптации детей через применение физических знаний на практике.

Для обучающихся с ЗПР, так же, как и для нормативно развивающихся сверстников, осваивающих основную образовательную программу, доминирующее значение приобретают такие цели, как:

- освоение знаний о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц,

графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Задачи изучения учебного предмета «Физика»**

знакомство обучающихся с ЗПР с методами исследования объектов и явлений природы;

приобретение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

формирование умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

овладение такими понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

понимание отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### **Особенности отбора и адаптации учебного материала по физике**

Основой обучения обучающихся с ЗПР на предметах естественнонаучного цикла является развитие у них основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение) на основе выполнения развивающих упражнений, формирование приемов умственной работы: анализ исходных данных, планирование материала, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля, а также осуществляется ликвидация пробелов в знаниях, закрепление изученного материала, отработка алгоритмов, повторение пройденного. Большое значение придается умению рассказать о выполненной работе с правильным употреблением соответствующей терминологии и соблюдением логических связей в излагаемом материале. Для обучающихся ЗПР на уровне основного общего образования по-прежнему являются характерными: недостаточный уровень развития отдельных психических процессов (восприятия, внимания, памяти, мышления), сниженный уровень интеллектуального развития, низкий уровень выполнения учебных заданий, низкая успешность обучения. Поэтому при изучении физики требуется целенаправленное интеллектуальное развитие обучающихся с ЗПР, отвечающее их особенностям и возможностям. Учет особенностей обучающихся с ЗПР требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта обучающихся.

Усвоение программного материала по физике вызывает большие затруднения у обучающихся с ЗПР, поэтому теория изучается без выводов сложных формул. Задачи, требующие применения сложных математических вычислений и формул, в особенности таких тем, как «Механическое движение», «Архимедова сила», «Механическая энергия», «Электрические явления», «Электромагнитные явления», решаются в классе с помощью учителя.

Особое внимание при изучении курса физики уделяется постановке и организации эксперимента, а также проведению (преимущественно на каждом уроке) кратковременных демонстраций (возможно с использованием электронной демонстрации). Некоторые темы

обязательно должны включать опорные лабораторные работы, которые развивают умение пользоваться простейшими приборами, анализировать полученные данные. В связи с особенностями поведения и деятельности обучающихся с ЗПР (расторженность, неорганизованность) предусмотрен строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ.

Большое внимание при изучении физики подростками с ЗПР обращается на овладение ими практическими умениями и навыками. Предусматривается уменьшение объема теоретических сведений, включение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного или факультативного изучения. Предлагается уменьшение объема математических вычислений за счет увеличения качественного описания явлений и процессов

Достаточное количество времени отводится на рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью, с теми явлениями, наблюдениями, которые хорошо известны ученикам из их жизненного опыта.

Максимально используются межпредметные связи с такими дисциплинами, как география, химия, биология, т.к. обучающиеся с ЗПР особенно нуждаются в преподнесении одного и того же учебного материала в различных аспектах, в его варьировании, в неоднократном повторении и закреплении полученных знаний и практических умений. Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений.

**Примерные виды деятельности** обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Физика»

Примерная тематическая и терминологическая лексика по курсу физики соответствует ПООП ООО.

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР на уроках физики определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ПООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности, специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (схемы, шаблоны, опорные таблицы); речевой отчет о процессе и результате деятельности; выполнение специальных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

В связи с особыми образовательными потребностями обучающихся с ЗПР, при планировании работы ученика на уроке следует придерживаться следующих моментов:

1. При опросе необходимо: давать алгоритм ответа; разрешать пользоваться планом, составленным при подготовке домашнего задания; давать больше времени готовиться к ответу у доски; разрешать делать предварительные записи, пользоваться наглядными пособиями.

2. По возможности задавать обучающимся наводящие и уточняющие вопросы, которые помогут им последовательно изложить материал.

3. Систематически проверять усвоение материала по темам уроков, для своевременного обнаружения пробелов в прошедшем материале.

4. В процессе изучения нового материала внимание учеников обращается на наиболее сложные разделы изучаемой темы. Необходимо чаще обращаться к ним с вопросами,

выясняющими понимание учебного материала, стимулировать вопросы при затруднениях в усвоении нового материала.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **Личностными результатами обучения:**

- мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- установка на осмысление личного опыта, наблюдений за физическими экспериментами;
- установка на осмысление результатов наблюдений за природными и техногенными явлениями с позиций физических законов;
- способность оценивать происходящие изменения и их последствия; формулировать и оценивать риски, формировать опыт;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность (при совместном выполнении лабораторных практических работ);
- умение различать учебные ситуации, в которых учащийся с ЗПР может действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией и другими вспомогательными средствами; способность принимать решение в жизненной ситуации на основе переноса
  - полученных в ходе обучения физических знаний в актуальную ситуацию;
  - способность соблюдать в повседневной жизни правила личной безопасности на основе понимания физических явлений и знания законов физики;
  - умение критически оценивать полученную от собеседника информацию, соотнося ее со знанием физических законов;
  - способность передать свои соображения, умозаключения так, чтобы быть понятым другим человеком;
  - адекватность поведения обучающегося с точки зрения опасности или безопасности для себя или для окружающих;
  - уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
  - углубление представлений о целостной картине мира на основе приобретенных новых естественнонаучных знаний и практических умений.

### **Метапредметными результатами обучения:**

#### **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

- выявлять причины и следствия простых физических явлений;
- определять физические понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, используя справочную информацию и опираясь на алгоритм учебных действий;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы под руководством педагога;
- искать или отбирать информацию или данные из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев.
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- с помощью педагога или самостоятельно проводить опыт, несложный эксперимент по установлению особенностей физического объекта или явления;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- устанавливать взаимосвязь физических явлений и процессов, используя алгоритм учебных действий.

#### **Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:**

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей и потребностей для планирования своей деятельности;

организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

целенаправленно использовать информационно-коммуникативные технологии, необходимые для решения учебных и практических физических задач;

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе занятий физикой.

#### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:**

понимать цели естественнонаучного обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;

обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

самостоятельно или с помощью учителя планировать пути достижения целей в физических экспериментах, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; соотносить свои практические действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

правильность выполнения экспериментальной учебной задачи, собственные возможности ее решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи; осознавать невозможность контролировать все вокруг.

#### **Предметные результаты обучения**

*(Курсивом обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане.)*

##### **7 класс**

Результаты по годам формулируются по принципу добавления новых результатов от года к году (результаты очередного года по умолчанию включают результаты предыдущих лет).

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: физические и химические явления; наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза; единицы физических величин; атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное); механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды, с опорой на дидактический материал

- различать явления (диффузия; тепловое движение частиц вещества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; *равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения*; передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плавание тел; превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление, после предварительного обсуждения с педагогом;

- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; плавание рыб; рычаги в теле человека; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений с помощью педагога;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент

полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия) с опорой на схему; при описании раскрывать 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* с опорой на дидактический материал;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), *закон Гука, закон Паскаля, закон*

*Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии*; при этом давать словесную формулировку закона и *записывать его математическое выражение под руководством педагога с обсуждением плана работы*;

- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: при помощи педагога выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;

- решать типовые расчётные задачи в 1 действие с опорой на алгоритм, предварительно разобранный совместно с педагогом, 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, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов после предварительного обсуждения с педагогом; при помощи педагога в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), с опорой на дидактический материал различать и интерпретировать полученный результат, находить после обсуждения с педагогом ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;

- уметь находить с использованием цифровых образовательных ресурсов опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования с опорой на схему, записывать ход опыта и формулировать выводы под руководством педагога;

- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов с опорой на алгоритм; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;

- проводить совместно с педагогом исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела; *силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел; силы упругости от удлинения пружины; 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, условий равновесия рычага и блоков*); под руководством педагога 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, делать выводы по результатам исследования;

- соотносить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела; сила трения скольжения; давление воздуха; выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело; коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции; при выполнении измерений под руководством педагога собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;

- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием после предварительного обсуждения с педагогом;

– сопоставлять принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость с опорой на дидактический материал;

– характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств после предварительного обсуждения с педагогом с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;

– 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 с помощью педагога отбор источников информации в сети Интернет 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 под руководством педагога с обсуждением плана работы краткие письменные и устные сообщения на основе 2—3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать 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 под руководством педагога распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

## **8 класс**

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: 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 после предварительного обсуждения с педагогом (тепловое расширение/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 с помощью педагога 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 под руководством педагога с обсуждением плана работы 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 с помощью педагога физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

- определять после предварительного обсуждения с педагогом 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 находить словесную формулировку закона и его математическое выражение с опорой на цифровые образовательные ресурсы;

- соотносить под контролем педагога физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, при помощи педагога выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

- решать типовые расчётные задачи в 1–2 действия с опорой на алгоритм, предварительно разобранный совместно с педагогом, 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;

- иметь представление о проблемах, которые можно решить при помощи физических методов после предварительного обсуждения с педагогом; используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;

- уметь находить с использованием цифровых образовательных ресурсов опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры; скорости процесса остывания/нагрева 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 с опорой на схему; описывать ход опыта и формулировать выводы под руководством педагога;

- иметь представления о измерении температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин; при помощи педагога сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

- проводить совместно с педагогом 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 под руководством педагога, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования после обсуждения с педагогом;

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

- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием после предварительного обсуждения с педагогом;

- сопоставлять с помощью педагога 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 методические материалы о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

- распознавать после предварительного обсуждения с педагогом 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, соотнося 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 с помощью педагога поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

- использовать при выполнении учебных заданий отобранную педагогом научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую с опорой на алгоритм и уточняющие вопросы педагога;

- создавать под руководством педагога с обсуждением плана работы 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 под руководством педагога 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.

## **ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ**

Каждый урок носит воспитательный потенциал. Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

отбор в содержании учебного предмета воспитательно значимых компонентов: примеры подлинной нравственности, патриотизма/служения Родине, духовности, гражданственности, гуманизма; примеры научного подвига; факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых; мировоззренческие идеи; материал, формирующий мотивы и ценности обучающегося в сфере отношений к природе.

установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

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;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

применение на уроке интерактивных форм работы учащихся:

интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими детьми;

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 шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**7 класс** (*курсивом обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане.*)

### **Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира**

Физика – наука о природе. Явления природы (МС5). Физические явления:

механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. *Физические приборы*б.

*Погрешность измерений. Международная система единиц.*

Как физика и другие естественные науки изучают природу. *Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.*

Предмет и методы физики.

#### ***Демонстрации***

- 1.Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
- 2.Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.
- 3.Определение погрешности эксперимента.

#### ***Фронтальные лабораторные работы или электронная демонстрация.***

1.Определение цены деления измерительного прибора (используя технологическую карту эксперимента).

2. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела

3. *Определение размеров малых тел.*

## **Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества**

Строение вещества: атомы и молекулы, *их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.* Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. *Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.*

Агрегатные состояния вещества: *строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.*

### ***Демонстрации***

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.

### ***Фронтальные лабораторные работы и опыты***

1. Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).
2. Опыты по наблюдению теплового расширения газов.
3. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения (***электронная демонстрация***).

## **Раздел 3. Движение и взаимодействие тел**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. *Средняя скорость при неравномерном движении.* Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. *Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.*

Сила как характеристика взаимодействия тел. *Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра.* Явление тяготения и сила тяжести. *Сила тяжести на других планетах (МС).* Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. *Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике (МС).*

### ***Демонстрации***

1. Наблюдение механического движения тела.
2. Измерение скорости прямолинейного движения.
3. Наблюдение явления инерции.
4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.
5. Сравнение масс по взаимодействию тел.
6. Сложение сил, направленных по одной прямой.
7. Демонстрация силы упругости на различных материалах.

### ***Фронтальные лабораторные работы и опыты.***

1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и т. п.) (***электронная демонстрация***).
2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.
3. Определение плотности твёрдого тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

## **Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов**

Давление. *Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины.* Зависимость давления жидкости от глубины. *Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.*

Атмосфера Земли и атмосферное давление. *Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.*

*Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.*

#### **Демонстрации**

1. Зависимость давления газа от температуры.
2. Передача давления жидкостью и газом.
3. Сообщающиеся сосуды.
4. Гидравлический пресс.
5. Проявление действия атмосферного давления.
6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.
8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

#### **Фронтальные лабораторные работы и опыты**

1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.
2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.
5. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

### **Раздел 5. Работа и мощность. Энергия**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. *Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.*

Механическая энергия. *Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.*

#### **Демонстрации**

1. Примеры простых механизмов.

#### **Фронтальные лабораторные работы и опыты**

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
2. Исследование условий равновесия рычага.
3. Измерение КПД наклонной плоскости (*электронная демонстрация*).
4. Изучение закона сохранения механической энергии (*электронная демонстрация*).

## **8 класс**

### **Раздел 6. Тепловые явления**

*Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории.*

*Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.*

Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц.

Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса.

Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение (МС). Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Влажность воздуха.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды (МС).

Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах (МС).

### **Демонстрации**

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений.
4. Наблюдение теплового расширения тел.
5. Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении.
6. Правила измерения температуры.
7. Виды теплопередачи.
8. Охлаждение при совершении работы.
9. Нагревание при совершении работы внешними силами.
10. Сравнение теплоёмкостей различных веществ.
11. Наблюдение кипения.
12. Наблюдение постоянства температуры при плавлении.
13. Модели тепловых двигателей.

### **Фронтальные лабораторные работы и опыты**

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения (электронная демонстрация).
2. Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара.
3. Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел.
4. Определение давления воздуха в баллоне шприца.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения.
6. Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.
7. Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
8. Исследование процесса испарения.
9. Определение относительной влажности воздуха.
10. Определение удельной теплоты плавления льда.

## **Раздел 7. Электрические и магнитные явления**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел.

Электрическое поле. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома.

Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда.

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Короткое замыкание.

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте.

Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

### **Демонстрации**

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Электростатическая индукция.
5. Закон сохранения электрических зарядов.
6. Проводники и диэлектрики.
7. Моделирование силовых линий электрического поля.
8. Источники постоянного тока.
9. Действия электрического тока.
10. Электрический ток в жидкости.
11. Газовый разряд.
12. Измерение силы тока амперметром.
13. Измерение электрического напряжения вольтметром.
14. Реостат и магазин сопротивлений.
15. Взаимодействие постоянных магнитов.
16. Моделирование невозможности разделения полюсов магнита.
17. Моделирование магнитных полей постоянных магнитов.
18. Опыт Эрстеда.
19. Магнитное поле тока. Электромагнит.
20. Действие магнитного поля на проводник с током.
21. Электродвигатель постоянного тока.
22. Исследование явления электромагнитной индукции.
23. Опыты Фарадея.
24. Зависимость направления индукционного тока от условий его возникновения.
25. Электрогенератор постоянного тока.

### **Фронтальные лабораторные работы и опыты**

1. Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении.
2. Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики.
3. Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока.
4. Измерение и регулирование силы тока.
5. Измерение и регулирование напряжения.
6. Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе.
7. Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.
8. Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов.
9. Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов.

10. Определение работы электрического тока, идущего через резистор.
11. Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.
12. Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней.
13. Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.
14. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении.
15. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
16. Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке.
17. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
18. *Изучение работы электродвигателя.*
19. Измерение КПД электродвигательной установки.
20. Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

| №<br>п/п                                               | Наименование разделов и тем<br>программы     | Количество часов |                       |                        | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы                                 |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                              | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                                                                                         |
| Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира |                                              |                  |                       |                        |                                                                                         |
| 1.1                                                    | Физика - наука о природе                     | 2                | 0                     | 0                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 1.2                                                    | Физические величины                          | 2                | 0                     | 1                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 1.3                                                    | Естественнонаучный метод познания            | 2                | 0                     | 1                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| Итого по разделу                                       |                                              | 6                |                       |                        |                                                                                         |
| Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества  |                                              |                  |                       |                        |                                                                                         |
| 2.1                                                    | Строение вещества                            | 1                | 0                     | 0                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 2.2                                                    | Движение и взаимодействие частиц<br>вещества | 2                | 0                     | 1                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 2.3                                                    | Агрегатные состояния вещества                | 2                | 0                     | 0                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| Итого по разделу                                       |                                              | 5                |                       |                        |                                                                                         |
| Раздел 3. Движение и взаимодействие тел                |                                              |                  |                       |                        |                                                                                         |
| 3.1                                                    | Механическое движение                        | 3                | 0                     | 0                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 3.2                                                    | Инерция, масса, плотность                    | 4                | 0                     | 1                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 3.3                                                    | Сила. Виды сил                               | 14               | 1                     | 2                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| Итого по разделу                                       |                                              | 21               |                       |                        |                                                                                         |

| Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов |                                                                  |    |   |    |                                                                                         |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1                                               | Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами | 3  | 0 | 0  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 4.2                                               | Давление жидкости                                                | 5  | 0 | 0  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 4.3                                               | Атмосферное давление                                             | 6  | 0 | 0  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 4.4                                               | Действие жидкости и газа на погружённое в них тело               | 7  | 1 | 3  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| Итого по разделу                                  |                                                                  | 21 |   |    |                                                                                         |
| Раздел 5. Работа и мощность. Энергия              |                                                                  |    |   |    |                                                                                         |
| 5.1                                               | Работа и мощность                                                | 3  | 0 | 1  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 5.2                                               | Простые механизмы                                                | 5  | 0 | 1  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| 5.3                                               | Механическая энергия                                             | 4  | 1 | 1  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a> |
| Итого по разделу                                  |                                                                  | 12 |   |    |                                                                                         |
| Резервное время                                   |                                                                  | 3  |   |    |                                                                                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ               |                                                                  | 68 | 3 | 12 |                                                                                         |

## 8 КЛАСС

| № п/п                                       | Наименование разделов и тем программы                     | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                          |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                                           | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |                                                                                         |
| Раздел 1. Тепловые явления                  |                                                           |                  |                    |                     |                                                                                         |
| 1.1                                         | Повторение курса физики 7 класса                          | 6                | 0                  | 0                   |                                                                                         |
| 1.2                                         | Строение и свойства вещества                              | 7                | 0                  | 0                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> |
| 1.3                                         | Тепловые процессы                                         | 36               | 1                  | 5                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> |
| Итого по разделу                            |                                                           | 49               |                    |                     |                                                                                         |
| Раздел 2. Электрические и магнитные явления |                                                           |                  |                    |                     |                                                                                         |
| 2.1                                         | Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие | 8                | 1                  | 1                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> |
| 2.2                                         | Постоянный электрический ток                              | 29               | 1                  | 7                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> |
| 2.3                                         | Магнитные явления                                         | 6                | 0                  | 1.5                 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> |
| 2.4                                         | Электромагнитная индукция                                 | 7                | 1                  | 0                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> |
| Итого по разделу                            |                                                           | 50               |                    |                     |                                                                                         |
| Резервное время                             |                                                           | 3                |                    |                     |                                                                                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ         |                                                           | 102              | 4                  | 14.5                |                                                                                         |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

| <b>№<br/>п/<br/>п</b> | <b>Тема урока</b>                                                                                                            | <b>Количество<br/>часов</b> | <b>Дата<br/>изучения</b> | <b>Электронные цифровые<br/>образовательные<br/>ресурсы</b>                             |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                     | Физика — наука о природе. Явления природы                                                                                    | 1                           | 03.09.2024               |                                                                                         |
| 2                     | Физические явления                                                                                                           | 1                           | 06.09.2024               |                                                                                         |
| 3                     | Физические величины и их измерение                                                                                           | 1                           | 10.09.2024               |                                                                                         |
| 4                     | Урок-исследование "Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры"                            | 1                           | 13.09.2024               |                                                                                         |
| 5                     | Методы научного познания. Описание физических явлений с помощью моделей                                                      | 1                           | 17.09.2024               | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff09f72a">https://m.edsoo.ru/ff09f72a</a> |
| 6                     | Урок-исследование "Проверка гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска" | 1                           | 20.09.2024               |                                                                                         |
| 7                     | Строение вещества. опыты, доказывающие дискретное строение вещества                                                          | 1                           | 24.09.2024               | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff09fe0a">https://m.edsoo.ru/ff09fe0a</a> |
| 8                     | Движение частиц вещества                                                                                                     | 1                           | 27.09.2024               | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a013e">https://m.edsoo.ru/ff0a013e</a> |
| 9                     | Урок-исследование «Опыты по наблюдению теплового расширения газов»                                                           | 1                           | 01.10.2024               |                                                                                         |
| 10                    | Агрегатные состояния вещества                                                                                                | 1                           | 04.10.2024               |                                                                                         |
| 11                    | Особенности агрегатных состояний воды. Обобщение по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества»                    | 1                           | 08.10.2024               | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0378">https://m.edsoo.ru/ff0a0378</a> |
| 12                    | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение                                                                  | 1                           | 11.10.2024               | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a05c6">https://m.edsoo.ru/ff0a05c6</a> |
| 13                    | Скорость. Единицы скорости                                                                                                   | 1                           | 15.10.2024               | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a079c">https://m.edsoo.ru/ff0a079c</a> |
| 14                    | Расчет пути и времени движения                                                                                               | 1                           | 18.10.2024               | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4">https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4</a> |
| 15                    | Инерция. Масса — мера инертности тел                                                                                         | 1                           | 22.10.2024               | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0c10">https://m.edsoo.ru/ff0a0c10</a> |

|    |                                                                                                                             |   |            |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности                                                             | 1 | 25.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0fee">https://m.edsoo.ru/ff0a0fee</a> |
| 17 | Лабораторная работа «Определение плотности твёрдого тела»                                                                   | 1 | 05.11.2024 |                                                                                         |
| 18 | Решение задач по теме "Плотность вещества"                                                                                  | 1 | 08.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a123c">https://m.edsoo.ru/ff0a123c</a> |
| 19 | Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука                                                      | 1 | 12.11.2024 |                                                                                         |
| 20 | Лабораторная работа «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»                              | 1 | 15.11.2024 |                                                                                         |
| 21 | [[Явление тяготения. Сила тяжести                                                                                           | 1 | 19.11.2024 |                                                                                         |
| 22 | Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"                                     | 1 | 22.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1778">https://m.edsoo.ru/ff0a1778</a> |
| 23 | Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет                                                           | 1 | 26.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1502">https://m.edsoo.ru/ff0a1502</a> |
| 24 | Измерение сил. Динамометр                                                                                                   | 1 | 29.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a18cc">https://m.edsoo.ru/ff0a18cc</a> |
| 25 | Вес тела. Невесомость                                                                                                       | 1 | 03.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1778">https://m.edsoo.ru/ff0a1778</a> |
| 26 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил                                                       | 1 | 06.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1a70">https://m.edsoo.ru/ff0a1a70</a> |
| 27 | Решение задач по теме "Равнодействующая сил"                                                                                | 1 | 10.12.2024 |                                                                                         |
| 28 | Сила трения и её виды. Трение в природе и технике                                                                           | 1 | 13.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c">https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c</a> |
| 29 | Лабораторная работа «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей» | 1 | 17.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8">https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8</a> |
| 30 | Решение задач на определение равнодействующей силы                                                                          | 1 | 20.12.2024 |                                                                                         |
| 31 | Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»                           | 1 | 24.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1de0">https://m.edsoo.ru/ff0a1de0</a> |
| 32 | Контрольная работа по темам: «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы» | 1 | 27.12.2024 |                                                                                         |
| 33 | Давление. Способы уменьшения и увеличения давления                                                                          | 1 | 10.01.2025 | Библиотека ЦОК                                                                          |

|    |                                                                                                                     |   |            |                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                     |   |            | <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a20a6">https://m.edsoo.ru/ff0a20a6</a>                   |
| 34 | Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры                                                     | 1 | 14.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2376">https://m.edsoo.ru/ff0a2376</a> |
| 35 | Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля                                               | 1 | 17.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a25b0">https://m.edsoo.ru/ff0a25b0</a> |
| 36 | Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести                                                        | 1 | 21.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2718">https://m.edsoo.ru/ff0a2718</a> |
| 37 | Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»                                                   | 1 | 24.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2826">https://m.edsoo.ru/ff0a2826</a> |
| 38 | Сообщающиеся сосуды                                                                                                 | 1 | 28.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2970">https://m.edsoo.ru/ff0a2970</a> |
| 39 | Гидравлический пресс                                                                                                | 1 | 31.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3136">https://m.edsoo.ru/ff0a3136</a> |
| 40 | Манометры. Поршневой жидкостный насос                                                                               | 1 | 04.02.2025 |                                                                                         |
| 41 | Атмосфера Земли и причины её существования                                                                          | 1 | 07.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a">https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a</a> |
| 42 | Вес воздуха. Атмосферное давление                                                                                   | 1 | 11.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a">https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a</a> |
| 43 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли                                                                    | 1 | 14.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2da8">https://m.edsoo.ru/ff0a2da8</a> |
| 44 | Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря                                                        | 1 | 18.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4">https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4</a> |
| 45 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах                                                         | 1 | 21.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4">https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4</a> |
| 46 | Решение задач по теме " Атмосферное давление"                                                                       | 1 | 25.02.2025 |                                                                                         |
| 47 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила                                                 | 1 | 28.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3276">https://m.edsoo.ru/ff0a3276</a> |
| 48 | Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость»                   | 1 | 04.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a33fc">https://m.edsoo.ru/ff0a33fc</a> |
| 49 | Лабораторная работа по теме «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела» | 1 | 07.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3514">https://m.edsoo.ru/ff0a3514</a> |

|    |                                                                                                                                                    |   |            |                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 50 | Плавание тел                                                                                                                                       | 1 | 11.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3a96">https://m.edsoo.ru/ff0a3a96</a> |
| 51 | Лабораторная работа "Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности"                                        | 1 | 14.03.2025 |                                                                                         |
| 52 | Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»                                               | 1 | 18.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3654">https://m.edsoo.ru/ff0a3654</a> |
| 53 | Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»                                                                               | 1 | 21.03.2025 |                                                                                         |
| 54 | Механическая работа                                                                                                                                | 1 | 01.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3f82">https://m.edsoo.ru/ff0a3f82</a> |
| 55 | Мощность. Единицы мощности                                                                                                                         | 1 | 04.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3f82">https://m.edsoo.ru/ff0a3f82</a> |
| 56 | Урок-исследование "Расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице"                                                                           | 1 | 08.04.2025 |                                                                                         |
| 57 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге                                                                                                 | 1 | 11.04.2025 |                                                                                         |
| 58 | Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа «Исследование условий равновесия рычага»                                                     | 1 | 15.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a478e">https://m.edsoo.ru/ff0a478e</a> |
| 59 | Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»                                                                                                  | 1 | 18.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a48a6">https://m.edsoo.ru/ff0a48a6</a> |
| 60 | Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа «Измерение КПД наклонной плоскости»                                                  | 1 | 22.04.2025 |                                                                                         |
| 61 | Решение задач по теме "Работа, мощность, КПД"                                                                                                      | 1 | 25.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a4c48">https://m.edsoo.ru/ff0a4c48</a> |
| 62 | Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия                                                                                         | 1 | 29.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a4252">https://m.edsoo.ru/ff0a4252</a> |
| 63 | Закон сохранения механической энергии                                                                                                              | 1 | 06.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a4360">https://m.edsoo.ru/ff0a4360</a> |
| 64 | Урок-эксперимент по теме "Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости" | 1 | 13.05.2025 |                                                                                         |
| 65 | Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия»                                                                                            | 1 | 16.05.2025 |                                                                                         |
| 66 | Резервный урок. Работа с текстами по теме "Механическое движение"                                                                                  | 1 | 20.05.2025 | Библиотека ЦОК                                                                          |

|                                     |                                                                                     |    |            |                                                                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                     |    |            | <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a4ee6">https://m.edsoo.ru/ff0a4ee6</a>                   |
| 67                                  | Резервный урок. Работа с текстами по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов" | 1  | 23.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a4ffe">https://m.edsoo.ru/ff0a4ffe</a> |
| 68                                  | Резервный урок. Работа с текстами по теме "Работа. Мощность. Энергия"               | 1  | 27.05.2025 |                                                                                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                     | 68 |            |                                                                                         |

**8 КЛАСС**

| № п/п | Тема урока                                                                                                                  | Количество часов | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Повторение. Механическое движение. Характеристики механического движения.                                                   | 1                | 03.09.2024    |                                                                                         |
| 2     | Повторение. Графическое представление механического движения.                                                               | 1                | 03.09.2024    |                                                                                         |
| 3     | Повторение. Плотность вещества                                                                                              | 1                | 06.09.2024    |                                                                                         |
| 4     | Повторение. Силы в природе.                                                                                                 | 1                | 10.09.2024    |                                                                                         |
| 5     | Повторение. Давление твердых тел, жидкостей и газов                                                                         | 1                | 10.09.2024    |                                                                                         |
| 6     | Повторение. Момент силы. Механическая энергия                                                                               | 1                | 13.09.2024    |                                                                                         |
| 7     | Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытные подтверждения                                               | 1                | 17.09.2024    | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5256">https://m.edsoo.ru/ff0a5256</a> |
| 8     | Масса и размер атомов и молекул                                                                                             | 1                | 17.09.2024    |                                                                                         |
| 9     | Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества                                                                 | 1                | 20.09.2024    | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a540e">https://m.edsoo.ru/ff0a540e</a> |
| 10    | Объяснение свойств твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества на основе положений молекулярно-кинетической теории | 1                | 24.09.2024    |                                                                                         |
| 11    | Кристаллические и аморфные тела                                                                                             | 1                | 24.09.2024    | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5800">https://m.edsoo.ru/ff0a5800</a> |
| 12    | Смачивание и капиллярность. Поверхностное натяжение                                                                         | 1                | 27.09.2024    | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5530">https://m.edsoo.ru/ff0a5530</a> |
| 13    | Тепловое расширение и сжатие                                                                                                | 1                | 01.10.2024    | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5a26">https://m.edsoo.ru/ff0a5a26</a> |
| 14    | Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц                                                       | 1                | 01.10.2024    |                                                                                         |
| 15    | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии                                                                    | 1                | 04.10.2024    | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5c60">https://m.edsoo.ru/ff0a5c60</a> |

|    |                                                                                                              |   |            |                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | Виды теплопередачи. Теплопроводность                                                                         | 1 | 08.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6412">https://m.edsoo.ru/ff0a6412</a> |
| 17 | Виды теплопередач. Конвекция. Излучение.                                                                     | 1 | 08.10.2024 |                                                                                         |
| 18 | Урок-конференция "Практическое использование тепловых свойств веществ и материалов в целях энергосбережения" | 1 | 11.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a65c0">https://m.edsoo.ru/ff0a65c0</a> |
| 19 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость                                                                    | 1 | 15.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6976">https://m.edsoo.ru/ff0a6976</a> |
| 20 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость                                                                    | 1 | 15.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6976">https://m.edsoo.ru/ff0a6976</a> |
| 21 | Уравнение теплового баланса. Теплообмен и тепловое равновесие                                                | 1 | 18.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7088">https://m.edsoo.ru/ff0a7088</a> |
| 22 | Уравнение теплового баланса. Теплообмен и тепловое равновесие                                                | 1 | 22.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7088">https://m.edsoo.ru/ff0a7088</a> |
| 23 | Лабораторная работа "Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды"                | 1 | 22.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6a98">https://m.edsoo.ru/ff0a6a98</a> |
| 24 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении                  | 1 | 25.10.2024 |                                                                                         |
| 25 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении                  | 1 | 05.11.2024 |                                                                                         |
| 26 | Лабораторная работа "Определение удельной теплоемкости вещества"                                             | 1 | 05.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6bb0">https://m.edsoo.ru/ff0a6bb0</a> |
| 27 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания                                                                   | 1 | 08.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7b5a">https://m.edsoo.ru/ff0a7b5a</a> |
| 28 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления                                     | 1 | 12.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a71d2">https://m.edsoo.ru/ff0a71d2</a> |
| 29 | Лабораторная работа "Определение удельной теплоты плавления льда"                                            | 1 | 12.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a72fe">https://m.edsoo.ru/ff0a72fe</a> |
| 30 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Расчет количества теплоты                                      | 1 | 15.11.2024 |                                                                                         |
| 31 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Расчет количества теплоты                                      | 1 | 19.11.2024 |                                                                                         |

|    |                                                                                                                                   |   |            |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Расчет количества теплоты                                                           | 1 | 19.11.2024 |                                                                                         |
| 33 | Парообразование и конденсация. Испарение                                                                                          | 1 | 22.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a740c">https://m.edsoo.ru/ff0a740c</a> |
| 34 | Парообразование и конденсация. Испарение                                                                                          | 1 | 26.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a740c">https://m.edsoo.ru/ff0a740c</a> |
| 35 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления                 | 1 | 26.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a786c">https://m.edsoo.ru/ff0a786c</a> |
| 36 | Влажность воздуха. Лабораторная работа "Определение относительной влажности воздуха"                                              | 1 | 29.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7628">https://m.edsoo.ru/ff0a7628</a> |
| 37 | Решение задач на определение влажности воздуха                                                                                    | 1 | 03.12.2024 |                                                                                         |
| 38 | Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания                                              | 1 | 03.12.2024 |                                                                                         |
| 39 | Уравнение теплового баланса. изменение агрегатных состояний вещества                                                              | 1 | 06.12.2024 |                                                                                         |
| 40 | Уравнение теплового баланса. изменение агрегатных состояний вещества                                                              | 1 | 10.12.2024 |                                                                                         |
| 41 | КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды                                                             | 1 | 10.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7c7c">https://m.edsoo.ru/ff0a7c7c</a> |
| 42 | Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах                                                                       | 1 | 13.12.2024 |                                                                                         |
| 43 | Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах                                                                       | 1 | 17.12.2024 |                                                                                         |
| 44 | Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества" | 1 | 17.12.2024 |                                                                                         |
| 45 | Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества" | 1 | 20.12.2024 |                                                                                         |
| 46 | Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества" | 1 | 24.12.2024 |                                                                                         |
| 47 | Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Тепловые явления. Изменение агрегатных                     | 1 | 24.12.2024 |                                                                                         |

|    |                                                                                                                                   |   |            |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | состояний вещества"                                                                                                               |   |            |                                                                                         |
| 48 | Подготовка к контрольной работе по теме "Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества"                               | 1 | 10.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a83f2">https://m.edsoo.ru/ff0a83f2</a> |
| 49 | Контрольная работа по теме "Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества"                                            | 1 | 14.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a86ae">https://m.edsoo.ru/ff0a86ae</a> |
| 50 | Электризация тел. Два рода электрических зарядов                                                                                  | 1 | 14.01.2025 |                                                                                         |
| 51 | Урок-исследование "Электризация тел индукцией и при соприкосновении"                                                              | 1 | 17.01.2025 |                                                                                         |
| 52 | Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона                                                                                       | 1 | 21.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a87e4">https://m.edsoo.ru/ff0a87e4</a> |
| 53 | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей                                   | 1 | 21.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a8a0a">https://m.edsoo.ru/ff0a8a0a</a> |
| 54 | Носители электрических зарядов. Элементарный заряд. Строение атома                                                                | 1 | 24.01.2025 |                                                                                         |
| 55 | Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие" | 1 | 28.01.2025 |                                                                                         |
| 56 | Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда                                                                  | 1 | 31.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a8ef6">https://m.edsoo.ru/ff0a8ef6</a> |
| 57 | Решение задач на применение свойств электрических зарядов                                                                         | 1 | 04.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a90cc">https://m.edsoo.ru/ff0a90cc</a> |
| 58 | Электрический ток, условия его существования. Источники электрического тока                                                       | 1 | 04.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a95a4">https://m.edsoo.ru/ff0a95a4</a> |
| 59 | Действия электрического тока                                                                                                      | 1 | 07.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a96b2">https://m.edsoo.ru/ff0a96b2</a> |
| 60 | Урок-исследование "Действие электрического поля на проводники и диэлектрики"                                                      | 1 | 11.02.2025 |                                                                                         |
| 61 | Электрический ток в металлах, жидкостях и газах                                                                                   | 1 | 11.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a9838">https://m.edsoo.ru/ff0a9838</a> |
| 62 | Электрическая цепь и её составные части                                                                                           | 1 | 14.02.2025 |                                                                                         |
| 63 | Сила тока. Лабораторная работа "Измерение и регулирование                                                                         | 1 | 18.02.2025 | Библиотека ЦОК                                                                          |

|    |                                                                                                                                        |   |            |                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | силы тока"                                                                                                                             |   |            | <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a8bd6">https://m.edsoo.ru/ff0a8bd6</a>                   |
| 64 | Электрическое напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа "Измерение и регулирование напряжения"                                        | 1 | 18.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0a9e14">https://m.edsoo.ru/ff0a9e14</a> |
| 65 | Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества                                                                              | 1 | 21.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa738">https://m.edsoo.ru/ff0aa738</a> |
| 66 | Лабораторная работа "Зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала"        | 1 | 25.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa738">https://m.edsoo.ru/ff0aa738</a> |
| 67 | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи                                                                        | 1 | 25.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa44a">https://m.edsoo.ru/ff0aa44a</a> |
| 68 | Лабораторная работа "Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе" | 1 | 28.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa04e">https://m.edsoo.ru/ff0aa04e</a> |
| 69 | Повторение и обобщение по теме "Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Электрический ток. Закон Ома для участка цепи"     | 1 | 04.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa44a">https://m.edsoo.ru/ff0aa44a</a> |
| 70 | Контрольная работа по теме "Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Электрический ток. Закон Ома для участка цепи"         | 1 | 04.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa44a">https://m.edsoo.ru/ff0aa44a</a> |
| 71 | Последовательное и параллельное соединения проводников                                                                                 | 1 | 07.03.2025 |                                                                                         |
| 72 | Лабораторная работа "Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов"                             | 1 | 11.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0aaa58">https://m.edsoo.ru/ff0aaa58</a> |
| 73 | Последовательное и параллельное соединения проводников                                                                                 | 1 | 11.03.2025 |                                                                                         |
| 74 | Лабораторная работа "Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов"                                            | 1 | 14.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0aad1e">https://m.edsoo.ru/ff0aad1e</a> |
| 75 | Последовательное и параллельное соединения проводников                                                                                 | 1 | 18.03.2025 |                                                                                         |
| 76 | Последовательное и параллельное соединения проводников                                                                                 | 1 | 18.03.2025 |                                                                                         |
| 77 | Решение задач на применение закона Ома для различного соединения проводников                                                           | 1 | 21.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0aaf8a">https://m.edsoo.ru/ff0aaf8a</a> |
| 78 | Решение задач на применение закона Ома для различного соединения проводников                                                           | 1 | 01.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0aaf8a">https://m.edsoo.ru/ff0aaf8a</a> |

|    |                                                                                                                                                                                        |   |            |                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 79 | Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца                                                                                                                              | 1 | 01.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0ab124">https://m.edsoo.ru/ff0ab124</a> |
| 80 | Лабораторная работа "Определение работы и мощности электрического тока"                                                                                                                | 1 | 04.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0">https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0</a> |
| 81 | Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание                                                                                                      | 1 | 08.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0ab660">https://m.edsoo.ru/ff0ab660</a> |
| 82 | Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Постоянный электрический ток"                                                                                   | 1 | 08.04.2025 |                                                                                         |
| 83 | Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Постоянный электрический ток"                                                                                   | 1 | 11.04.2025 |                                                                                         |
| 84 | Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Постоянный электрический ток"                                                                                   | 1 | 15.04.2025 |                                                                                         |
| 85 | Подготовка к контрольной работе по теме "Постоянный электрический ток"                                                                                                                 | 1 | 15.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0abd2c">https://m.edsoo.ru/ff0abd2c</a> |
| 86 | Контрольная работа по теме "Постоянный электрический ток"                                                                                                                              | 1 | 18.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0abea8">https://m.edsoo.ru/ff0abea8</a> |
| 87 | Постоянные магниты, их взаимодействие                                                                                                                                                  | 1 | 22.04.2025 |                                                                                         |
| 88 | Урок-исследование "Изучение полей постоянных магнитов"                                                                                                                                 | 1 | 22.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac3d0">https://m.edsoo.ru/ff0ac3d0</a> |
| 89 | Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле                                                                                                                 | 1 | 25.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac0ba">https://m.edsoo.ru/ff0ac0ba</a> |
| 90 | Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока Магнитное поле катушки с током                                                                                                        | 1 | 29.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac1d2">https://m.edsoo.ru/ff0ac1d2</a> |
| 91 | Применение электромагнитов в технике. Лабораторная работа "Изучение действия магнитного поля на проводник с током"                                                                     | 1 | 29.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac74a">https://m.edsoo.ru/ff0ac74a</a> |
| 92 | Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте. Лабораторная работа "Конструирование и изучение работы электродвигателя" | 1 | 06.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac86c">https://m.edsoo.ru/ff0ac86c</a> |
| 93 | Опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца                                                                                                                          | 1 | 06.05.2025 |                                                                                         |
| 94 | Опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции. Правило                                                                                                                                | 1 | 09.05.2025 |                                                                                         |

|                                     |                                                                                                                 |     |            |                                                                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Ленца                                                                                                           |     |            |                                                                                         |
| 95                                  | Электродгенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии | 1   | 13.05.2025 |                                                                                         |
| 96                                  | Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Магнитные явления"                       | 1   | 13.05.2025 |                                                                                         |
| 97                                  | Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Магнитные явления"                       | 1   | 16.05.2025 |                                                                                         |
| 98                                  | Подготовка к контрольной работе по теме "Электрические и магнитные явления"                                     | 1   | 20.05.2025 |                                                                                         |
| 99                                  | Контрольная работа по теме "Магнитные явления"                                                                  | 1   | 20.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0acb14">https://m.edsoo.ru/ff0acb14</a> |
| 100                                 | Резервный урок. Работа с текстами по теме "Тепловые явления"                                                    | 1   | 23.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0acc5e">https://m.edsoo.ru/ff0acc5e</a> |
| 101                                 | Резервный урок. Работа с текстами по теме "Постоянный электрический ток"                                        | 1   | 27.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/ff0acdc6">https://m.edsoo.ru/ff0acdc6</a> |
| 102                                 | Резервный урок. Работа с текстами по теме "Магнитные явления"                                                   | 1   | 27.05.2025 |                                                                                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                                                 | 102 |            |                                                                                         |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Перышкин И.М. Иванов А.И. Физика. Базовый уровень «Просвещение», 2023 год

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. Дидактические материалы к учебнику А.В. Перышкина. 7 класс

Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В. Физика. Сборник вопросов и задач к учебнику А.В. Перышкина. 7 класс

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам":

<http://window.edu.ru/>

Образовательные ресурсы сети Интернет: <http://katalog.iot.ru>

Федеральный портал Российского образования: <http://www.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

<http://fcior.edu.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"

<http://www.ict.edu.ru/>

Информатика и Физика <http://teach-shzz.narod.ru>

Электронные ресурсы издательства БИНОМ <https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php>

Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

<http://www.ict.edu.ru/>

Учи.ру — интерактивная образовательная онлайн-платформа <https://uchi.ru>

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru>

ЦОС Моя Школа <https://myschool.edu.ru/>

