

**РАССМОТРЕНО**

На заседании педагогического совета  
Протокол №1 от «29» августа 2024 года

**УТВЕРЖДАЮ**

Исполняющий обязанности директора  
МБОУ Сорская ООШ №2 им. Толстихиной Ю.Н.  
Приказ №1 от «29» августа 2024 года  
\_\_\_\_\_ З.А. Казымова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Физика»**  
**с использованием оборудования центра «Точка роста»**  
**для обучающихся 7 - 9 классов**  
**на 2024 - 2025 учебный год**

Срок реализации: 1 год

Исполнитель:

Нестерова М.А. - учитель физики

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 7-9 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерной программы по физике, 7-9 классы, – М.: Просвещение, 2011 год (стандарты второго поколения), на основе авторской программы А.В. Перышкина, Е.М. Гутник, с учётом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки обучающихся. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 70 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне. (2 часа в неделю).

### **Цель и задачи учебного предмета:**

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; 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 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;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- развитие интересов и способностей обучающихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание обучающимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у обучающихся представлений о физической картине мира.

### **Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:**

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- информационно-методическая функция позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета физика.

- организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельностного подхода, проектирования и системности.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании тематического планирования предусмотрено формирование общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе обучения являются:

*Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимент, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства;
- овладение способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных факторов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно – коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;
- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

### **Структура рабочей программы:**

- пояснительная записка;
- общая характеристика учебного предмета;
- описание места предмета в учебном плане;
- описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета;
- личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета;

- содержание учебного курса;
- тематическое планирование;
- описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса;
- планируемые результаты изучения учебного предмета.

## **2. Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

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

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей обучающихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание обучающимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у обучающихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

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

## **3. Место предмета в учебном плане.**

Рабочая программа для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования, с учётом концепции духовно-нравственного воспитания и планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. Учебный план на этапе основного общего образования составляет 210 учебных часов из расчёта 2 ч в неделю — при общем уровне изучения. Представленная программа предусматривает изучение физики в 8 классе общеобразовательных учреждений : 70 часов (2 часа в неделю).

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2016.

2. Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2016.

3. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2016.

4. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011

5. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015

#### **4.Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, игровых технологий, а также использование методов проектов, индивидуальных и групповых форм работы. При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, тренировки техники тестирования.

Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

1. Знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)

2. Приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

3. Развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

## **5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- воспитание Российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества, сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста и находить в нём ответы на вопросы;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление(отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоёмкости вещества;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоёмкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;

- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой.
- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний



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

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

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

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

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

#### Учебно – тематический план для 7 класса

№ п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
1	Введение.	3	1	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6	1	-
3	Взаимодействия тел.	22	4	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	24	3	1
5	Работа и мощность. Энергия.	12	2	1
6	Резерв	2	-	-

#### Учебно – тематический план для 8 класса

№	Раздел программы	Кол-во часов	Кол-во часов лаб/раб	Кол-во часов конт/раб
1	Тепловые явления.	23	3	2
2	Электрические явления.	32	7	1
3	Электромагнитные явления.	5	2	-
4	Световые явления.	9	1	1
5	Обобщение.	1	-	-
6	Итого	70	13	4

#### Учебно – тематический план для 9 класса

№	Наименование раздела.	Кол-во часов	К/р	Л/р
---	-----------------------	--------------	-----	-----

1	Законы взаимодействия и движения тел.	22	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	11	1	1
3	Электромагнитное поле.	16	1	2
4	Строение атома и атомного ядра.	13	1	3
5	Строение и эволюция Вселенной.	5	-	-
6	Обобщение.	1	-	-

### Содержание курса физики 7

1. Введение -3 часа: что изучает физика, физические термины, наблюдения и опыты, физические величины и их измерения, погрешность и точность измерений, физика и техника;
2. Первоначальные сведения о строении вещества -6 часов: строение вещества, молекулы, диффузия, взаимное притяжение и отталкивание молекул, агрегатное состояние вещества;
3. Взаимодействие тел-22 часа: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, скорость, время и путь, инерция, взаимодействие тел, масса тела, плотность вещества, сила, сила тяжести, сила упругости, закон Гука, вес тела, динамометр, равнодействующая сил, сила трения, сила покоя, трение в природе и технике;
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов – 24 час: давление, сила давления, давление газа, закон Паскаля, давление в жидкости и газе, сообщающиеся сосуды, вес воздуха, атмосферное давление, опыт Торричелли, барометр-анероид, манометры, поршневой жидкостный насос, гидравлический пресс, архимедова сила, плавание тел, плавание судов, воздухоплавание;
5. Работа и мощность – 12 часов: механическая работа, мощность, простые механизмы, рычаг, момент силы, «золотое правило» механики, КПД, энергия и ее виды.

### Содержание курса физики 8 класса

1. Тепловые явления (23 ч) Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.
2. Электрические явления (32 ч) Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

3. Электромагнитные явления (5 ч) Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

4. Световые явления (9 ч) Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

## **Содержание учебного курса физики 9 класса**

### **1. Законы взаимодействия и движения тел.(22 часа)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Демонстрации. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

### **2. Механические колебания и волны. Звук.(11 часов)**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания). Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Демонстрации. Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

### **3. Электромагнитное поле(16 часов)**

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров.

Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Демонстрации. Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

### **4. Строение атома и атомного ядра.(13 часов)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. Демонстрации. Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц

5. Строение и эволюция Вселенной. (5 часов)

Состав Солнечной системы. Строение Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеориты, болиды. Строение Солнца. Строение звезд. Излучения Солнца. Излучения звезд. Эволюция Солнца. Эволюция звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

#### Календарно – тематическое планирование для 7 класса

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	Домашние задание	Оборудование центра «Точка роста»
1	Что изучает физика? Урок – игра « Что такое физика?»	1		§ 1-3	
2	Физические величины и их измерения.	1		§4-5, Упр1	
3	Лабораторная работа №1 « Определение цены деления измерительного прибора».	1		§6	Набор оборудования №1
4	Строение вещества. Молекулы.	1		§7 -8	
5	Лабораторная работа №2 « Определение размеров молекул».	1		Повт. §7 -8	Набор оборудования №1
6	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1		§9	
7	Взаимодействие молекул.	1		§10, упр.2	
8	Три состояния вещества.	1		§11 -12	
9	Урок обобщения « Первоначальные сведения о строении вещества». Тест.	1		Тест №2	
10	Механическое движение.	1		§13 -14	
11	Скорость в механическом движении.	1		§15, упр.4	

12	Расчет пути и времени движения.	1		§16, упр.5	
13	Решение задач.	1			
14	Инерция .	1		§17 -18	
15	Взаимодействие тел. Масса.	1		§19 -20	Набор оборудования №2
16	Лабораторная работа №3 « Измерение массы тела на рычажных весах».	1		повт§19 -20	Набор оборудования №2
17	Плотность вещества.	1		§21	Набор оборудования №2
18	Лабораторная работа№4 « Измерение объема тела».	1		повт§21	Набор оборудования №1
19	Лабораторная работа №5 « Определение плотности тела».	1		Контрольные вопросы	Набор оборудования №1
20	Расчет массы и объема тела.	1		§22	
21	Решение задач.	1		Упр.20з.2, упр.22 з.2	
22	Контрольная работа №1 « Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	1			
23	Сила. Сила тяжести.	1		§23 -24	
24	Сила упругости. Закон Гука.	1		§25	Набор оборудования №3
25	Вес тела. Динамометр.	1		§26,28	Набор оборудования №3
26	Лабораторная работа№6 « Измерение силы при помощи динамометра».	1		Повт.§26,28	Набор оборудования №3
27	Связь между силой тяжести и массой тела.	1		§27	Набор оборудования №3
28	Равнодействующая сила.	1		§29	Набор оборудования №3
29	Сила трения. Сила трения в природе и технике.	1		§30 -32	Набор оборудования №3
30	Решение задач.	1		Упр.28 з.3, упр.29 з.1	
31	Контрольная работа №2 « Виды сил».	1			
32	Давление и сила давления.	1		§33,34	
33	Решение задач.	1		Зад.6	
34	Давление газа.	1		§35	
35	Закон Паскаля.	1		§36	Шар Паскаля

36	Давление в жидкости и газе.	1		§37,38	
37	Решение задач.	1		Зад.8	
38	Сообщающиеся сосуды.	1		§39	Сообщающиеся сосуды
39	Атмосфера и атмосферное давление.	1		§40,41	
40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричели.	1		§42	Набор для измерения атмосферного давления.
41	Барометр – aneroid.	1		§43,44	
42	Манометры.	1		§45	Набор для измерения атмосферного давления.
43	Водопровод. Поршневой жидкостный насос.	1		§46	
44	Гидравлический пресс.	1		§47	
45	Решение задач.	1		Упр.40 з.2,3	
46	Контрольная работа №3 « Гидравлическое и атмосферное давление».	1			
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1		§48	
48	Сила Архимеда.	1		§49	Архимедова ведро,
49	Лабораторная работа №7 « Измерение выталкивающей силы».	1		повт§49	
50	Плавание тел. Плавание судов.	1		§50,51	Набор плавания тел.
51	Лабораторная работа №8 « Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1		повт§50,51	
52	Воздухоплавание.	1		§52	
53	Решение задач.	1		Упр.49 з.3	
54	Контрольная работа №4 « Сила Архимеда. Плавание тел».	1			
55	Обобщение по теме: « Давление». Тест.	1		Тест «Проверь себя»	
56	Механическая работа.	1		§53	
57	Мощность.	1		§54	
58	Решение задач.	1			

59	Простые механизмы. Рычаг.	1		§55,56	Штатив, рычаг, набор грузов.
60	Правило моментов.	1		§57,58	Штатив, рычаг, набор грузов.
61	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий равновесия рычага».	1		повт§57,58	Штатив, рычаг, набор грузов.
62	Блок.	1		§59,60	
63	Коэффициент полезного действия.	1		§61	
64	Лабораторная работа №10 «Определение КПД по наклонной плоскости».	1		повт§61	Набор оборудования №4
65	Энергия. Виды энергии.	1		§62,63	
66	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1		§64	
67	Решение задач.	1		Упр.60 з.3, упр.62з.2	
68	Контрольная работа №5 «Работа. Мощность. Энергия».	1			
69	Решение экспериментальных задач.	1			
70	Решение экспериментальных задач.	1			

#### Календарно – тематическое планирование для 8 класса

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	Домашние задание	Оборудование центра «Точка роста»
1	Тепловые явления. Температура.	1		п.1	
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1		п.2,3	
3	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	1		п.4-6	Набор теплопроводности.
4	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1		п.7,8	Набор оборудования №7
5	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при охлаждении.	1		п.9 подготовить лабораторную работу №1	Набор оборудования №7
6	Лабораторная работа	1		Подготовить	Набор оборудования

	№1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».			лабораторную работу №2	№7
7	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1		Повт. п.9 упр.8 з.4	Набор оборудования №7
8	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1		п.10	
9	Закон превращения и сохранения энергии в тепловых и механических процессах.	1		п.11	
10	Контрольная работа №1 «Внутренняя энергия».	1			
11	Агрегатное состояние вещества.	1		п.12	
12	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График этих процессов.	1		п.13,14	Набор «Плавление и кристаллизация тел»
13	Плавление. Удельная теплота плавления.	1		п.15	Набор «Плавление и кристаллизация тел»
14	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1		п.16	
15	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара. Кипение.	1		п.17,18	
16	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1		п.19 подготовить лабораторную работу №3	Психрометр.
17	Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха».	1		Повт п.18,19	Психрометр.
18	Удельная теплота парообразования и конденсации.	1		п.20	
19	Работа газа и пара при расширении.	1		п.21	
20	Двигатель внутреннего сгорания.	1		п.22,23	



	Паровая турбина.				
21	КПД теплового двигателя.	1		п.24	
22	Решение задач.	1		с.71 задание с.73-75 тест «Проверь себя»	
23	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатного состояния вещества. Тепловые двигатели».	1			
24	Электризация тел. Взаимодействие заряженных частиц. Электроскоп.	1		п.25,26	Электроскопы, стеклянная и эбонитовая палочки, фольговые гильзы, набор лоскутков
25	Электрическое поле.	1		п.27	
26	Делимость электрического заряда. Электрон.	1		п.28	
27	Строение атома. Объяснение электрических явлений.	1		п.29,30	
28	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1		п.31	
29	Электрический ток. Источники электрического тока.	1		п.32	
30	Электрическая цепь и ее составные части.	1		п.33	Набор оборудования №5
31	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока.	1		п.34	Набор оборудования №5
32	Направление электрического тока.	1		п.35,36	Набор оборудования №5
33	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.	1		п.37, 38 подготовить лабораторную работу №4	Набор оборудования №5
34	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1		Повт п. 37,38	Набор оборудования №5
35	Электрическое напряжение. Единицы измерения. Вольтметр.	1		п.39, 40,41 подготовить лабораторную работу №5	Набор оборудования №5

36	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1		Повт п.39,40,41	Набор оборудования №5
37	Зависимость силы тока от напряжения.	1		п.42	Набор оборудования №5
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1		п.43	Набор оборудования №5
39	Закон Ома для участка цепи.	1		п.44	Набор оборудования №5
40	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1		п.45	Набор оборудования №5
41	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1		п.46 подготовить лабораторную работу №7	
42	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1		Повт. п.45,46	Набор оборудования №5
43	Реостаты. Виды реостатов.	1		п.47 подготовить лабораторную работу № 6	
44	Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	1		Повт.п.47	Набор оборудования №5
45	Последовательное соединение проводников.	1		п.48 подготовить лабораторную работу	Набор оборудования №5
46	Лабораторная работа «Доказательство условий последовательного соединения проводников в электрической цепи».	1		Повт. п.48	Набор оборудования №5
47	Параллельное соединение проводников.	1		п.49 подготовить лабораторную работу	Набор оборудования №5
48	Лабораторная работа	1		Повт. п.49	Набор оборудования

	« Доказательство условий параллельного соединения проводников в электрической цепи».				№5
49	Смешанное соединение проводников. Решение задач.	1		Упр.32 з.4 упр.33 з.4	
50	Контрольная работа №3 « Строение атома. Электричество».	1			
51	Работа электрического тока.	1		п.50	Набор оборудования №5
52	Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1		п.51,52	Набор оборудования №5
53	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1		п.53	Набор оборудования №5
54	Конденсатор.	1		п.54	
55	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание.	1		п.55, 56	
56	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	1		п.57,58	Набор «Магнетизм»
57	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1		п.59 подготовить лабораторную работу №9	Набор оборудования №5
58	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1		Повт.п.59	Набор оборудования №5
59	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1		п.60,61 подготовить лабораторную работу №10	Набор «Магнетизм»
60	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа №10	1		п.62	

	« Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».				
61	Источник света. Распространение света.	1		п.63	Набор оборудования №6
62	Видимое движение светил.	1		п.64	
63	Закон отражения света. Отражение света. Плоское зеркало.	1		п.65,66	Набор оборудования №6
64	Преломление света. Закон преломления света.	1		п.67	Набор оборудования №6
65	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения даваемые линзой.	1		п.68 подготовить лабораторную работу №11	Набор оборудования №6
66	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы».	1		Повт. п.68	Набор оборудования №6
67	Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки.	1		п.69,70	
68	Решение задач.	1		Упр.48 з.2 упр.49 з.2	
69	Контрольная работа №4 «Геометрическая оптика».	1			
70	Решение экспериментальных задач.	1			

#### Календарно – тематическое планирование для 9 класса

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	Домашние задание	Оборудование центра «Точка роста»
1	Техника безопасности. Материальная точка. Система отсчета.	1		п.1	
2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1		п.2,3	
3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1		п.4	

4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1		п.5	
5	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1		п.6,7.	
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1		п.8 подготовить лабораторную работу №1	
7	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1		Повт.п. 7,8	Набор оборудования №1
8	Решение задач «Прямолинейное равноускоренное движение».	1		Упр.9 з.2,4	
9	Контрольная работа № 1 «Равномерное и равноускоренное движение».	1			
10	Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		п.9,10	
11	Второй закон Ньютона.	1		п.11	Набор оборудования №1
12	Третий закон Ньютона.	1		п.12	
13	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1		п.13,14 подготовить лабораторную работу №2	Динамометр, набор грузов
14	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1		Повт.п.13,14	Набор оборудования №1
15	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах.	1		п.15,16	
16	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1		п.17,18	
17	Решение задач.	1		п.19	

	Искусственные спутники Земли.				
18	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1		п.20	
19	Реактивное движение. Ракеты.	1		п.21	
20	Вывод закона сохранения механической энергии.	1		п.22	
21	Решение задач «Законы сохранения»	1		упр.20 з.3	
22	Контрольная работа № 2 «Законы взаимодействия и движения тел»	1			
23	Колебательное движение Свободные колебания. Маятник.	1		п.23,24	Штатив, нитяной маятник
24	Величины, характеризующие колебательное движение.	1		п.25 подготовить лабораторную работу №3	
25	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты нитяного маятника от его длины». Гармонические колебания.	1		Повт. п.25	Штатив, нитяной маятник, секундомер.
26	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1		п.26,27	
27	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1		п.28	
28	Длина волны. Скорость распространения волн.	1		п.29	
29	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.	1		п.30	
30	Распространение звука. Скорость звука.	1		п.31,32	Стеклянный колокол, вакуумный насос, часы
31	Отражение звука. Эхо.	1		п.33	
32	Решение задач.	1		Упр.30 з.2,4.	
33	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны»	1			

34	Магнитное поле и его графическое изображение.	1		п.34	Набор оборудования №5
35	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1		п.35,36	Набор оборудования №5
36	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1		п.37,38	
37	Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока.	1		п.39,40 подготовить лабораторную работу №4	Набор оборудования №5
38	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		Повт. п.39, 40	Набор оборудования №5
39	Явление самоиндукции.	1		п.41	
40	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1		п.42	
41	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1		п.43,44	
42	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1		п.45	
43	Решение задач.	1		Упр.39 з.1 упр.41 з.1	
44	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1			
45	Принцип радиосвязи и телевидения.	1		п.46	
46	Электромагнитная природа света. Преломление света.	1		п.47, 48	Набор оборудования №6
47	Дисперсия света. Цвета тел.	1		п.49	

48	Типы оптических спектров.	1		п.50	
49	Поглощение и испускание света атомами. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	1		п.51	
50	Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер.	1		п.52,53	
51	Экспериментальные методы исследования частиц.	1		п.54 подготовить лабораторную работу №9	
52	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1		Повт.п.54	
53	Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1		п.55,56	
54	Энергия связи. Дефект масс.	1		п.57	
55	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1		п.58 подготовить лабораторную работу №7	
56	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1		Повт.п.58	
57	Ядерный реактор.	1		п.59	
58	Атомная энергетика.	1		п.60	
59	Биологическое действие радиации. Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.»	1		п.61	
60	Термоядерная реакция	1		п.62	
61	Решение задач «Строение атома»	1		с.267 -269 «Проверь себя»	



62	Контрольная работа №5 «Строение атома»	1			
63	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1		п.63	Модель Солнечной системы
64	Большие планеты Солнечной системы.	1		п.64	Модель Солнечной системы
65	Малые тела Солнечной системы.	1		п.65	
66	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1		п.66	
67	Строение и эволюция Вселенной.	1		п.67	
68	"Мы познаем природы тайны, что скрыты множеством причин..."	1			

### **Информационно – методическое обеспечение:**

#### **Перечень учебно – методического обеспечения**

1. Программа Основного общего образования. Физика 7-9 классы. А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. Москва. Дрофа. 2014.
  2. Физика 7 класс. А.В. Перышкин: Учебник. – М.:Дрофа, 2017
  3. Физика 8 класс. А.В. Перышкин: Учебник. – М.:Дрофа, 2017
  4. Физика 9 класс. А.В. Перышкин: Учебник. – М.:Дрофа, 2017
  5. Справочник по физике и технике. Пособие для учащихся. М., Просвещение, 2016.
- Учебно-практические издания
1. Лукашик В. И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – 17-е изд. – м,: Просвещение, 2014.
  2. Контрольно-диагностические материалы, тесты и т.д
  3. И.В.Годова. Контрольные работы в новом формате. Москва. «Интеллект-Центр».2021.
  4. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7-9 классы к учебнику Перышкина А.В. - Громцева О.И. 2013г.

Учебно-методические пособия для учителя:

1. В.А. Волков. Универсальные поурочные разработки по физике. 7-9 классы. Москва. «Вако». 2021.
2. Горлова Л.А. Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы. – М.: ВАКО, 2016. – 176 с. – (Мастерская учителя)
3. Физические викторины в средней школе. Пособие для учителей. Изд. 3-е, перераб. М., «Просвещение», 2009. 159 с.
4. Физический эксперимент в школе. Г.П. Мансветова, В.Ф. Гудкова. Просвещение. 2017.
5. Сборник диктантов по физике. Н.И. Петрушенко. Минск. Народная асвета. 2012.

Научно-популярная литература, словари и справочники, атласы, развивающие и дидактические игры и т.д.

1. Колтун М.; Мир физики; Детская литература; 2007.
2. Я.И. Перельман. Занимательная физика. Книга 1. Москва. Наука. 2006.
3. Я.И. Перельман. Занимательная физика. Книга 2. Москва. Наука. 2009

*Аудио- и видео приложения*

1. Уроки физики КИРИЛЛА И МЕФОДИЯ. Физика 8 класс.
2. «Физика, 7-11 класс ООО Физикон»

Цифровые образовательные ресурсы: Интернет-поддержка, электронные приложения и т.д.)

<http://www.physics.ru/>

<http://www.fizika.ru/>

[http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=5500&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=5500&tmpl=com)

<http://marathon.1september.ru/2008-04-03>

[http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab\\_raboty\\_f.htm](http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab_raboty_f.htm)

[http://somit.ru/index\\_demo.htm](http://somit.ru/index_demo.htm)

## **Список литературы**

### **Литература, рекомендованная для учителя**

1. А. С. Енохович. Справочник по физике и технике. – М.: Просвещение, 2019.
2. В. А. Золотов. Вопросы и задачи по физике в 7-8 классах. – М.: Просвещение, 2011.
3. С. Е. Каменецкий, В. П. Орехов. Методика решения задач по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 2017.
4. О. Ф. Кабардин и др. Задания для итогового контроля знаний учащихся по физике в 7–11 классах. – М.: Просвещение, 2021,
5. Хрестоматия по физике: Учебное пособие для учащихся / Сост. А. С. Енохович и др. Под ред. Б. И. Спасского. – М.: Просвещение, 1982.
6. Г. Д. Луппов. Опорные конспекты для изучения физики.

### **Литература, рекомендованная для учащихся**

1. Физика 7 класс. А.В. Перышкин: Учебник. – М.:Дрофа, 2017
2. Физика 8 класс. А.В. Перышкин: Учебник. – М.:Дрофа, 2017
3. Физика 9 класс. А.В. Перышкин: Учебник. – М.:Дрофа, 2017

### **Планируемые результаты изучения курса физики 7 класса**

#### **знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергии, КПД;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

#### **уметь:**

- самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни;
- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе и компьютерных;
- решать задачи на применение изученных законов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **Планируемые результаты изучения курса физики 8 класса**

Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом.

Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света.

### **Уметь:**

1. Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление. Кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света

2. Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока.

3. Представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения.

4. Выразить результаты измерений и расчетов в единицах СИ.

5. Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях.

6. Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников и ее обработку и представление в разных формах (словесно, графически, схематично....)

7. Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки.

### **Планируемые результаты изучения курса физики 9 класса**

#### ***Знать/понимать:***

смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, сила, импульс;

смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии; уметь описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, электромагнитную индукцию, преломление и дисперсию света;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: естественного радиационного фона;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, оценки безопасности радиационного фона.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СОРСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
№ 2 ИМЕНИ ТОЛСТИХИНОЙ Ю.Н.,** Казымова Злата Алексеевна,  
И.О.ДИРЕКТОРА

05.09.24 10:15 (MSK)

Сертификат 1AC04DDC38C6CFBF1DFE8DAB4C274B2C