

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Министерство образования Рязанской области

Отдел образования и молодежной политики Сапожковского муниципального  
района Рязанской области

МОУ Сапожковская СШ им. Героя России Тучина А.И.

РАССМОТРЕНО

Руководитель  
методического  
объединения учителей  
физики



Аксёнова В.И.

Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной работе



Артемова О.Ю.

Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Чижков В.В.

Приказ № 109/п  
от «31» августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 7 классов с ОВЗ  
адаптированная с учётом психофизических особенностей  
обучающихся с задержкой психического развития

р. п. Сапожок, 2023 г. год

## **Пояснительная записка**

**Адаптированная рабочая программа по физике для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе:**

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО);
- Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее – АООП ООО ЗПР);
- Рабочей программы основного общего образования по предмету «Физика»; - Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы;
- Примерной программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

### **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, внутриспредметных 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 внутриспредметных 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 и задачи изучения учебного предмета «Физика»**

*Общие цели* изучения учебного предмета «Физика» представлены в рабочей программе основного общего образования.

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.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих *задач*:

- 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.

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

Тематическая и терминологическая лексика по курсу физики соответствует АООП ООО.

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР на уроках физики определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в АООП 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.

### **Место учебного предмета «Физика» в учебном плане**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Физика» входит в предметную область «Естественные науки» и является обязательным для изучения. Содержание учебного предмета «Физика», представленное в рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, основной образовательной программе основного общего образования, адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

#### **7 КЛАСС**

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

Физика – наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу.

Предмет и методы физики.

#### **Демонстрации<sup>[1]</sup>**

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 размеров малых тел.

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

Строение вещества: атомы и молекулы, *их размеры*. 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<sup>[2]</sup>**

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. *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<sup>3</sup>**

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. Измерение массы тела на рычажных весах.
2. Измерение объёма тела.
3. Определение плотности твёрдого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
6. 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. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
2. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.

### **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.
2. Измерение КПД наклонной плоскости (*электронная демонстрация*).
3. Изучение закона сохранения механической энергии (*электронная демонстрация*).

### ***Фронтальные лабораторные<sup>3</sup> работы и опыты<sup>4</sup>***

1. Исследование условий равновесия рычага.
- 2.

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

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.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

##### ***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**

**Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Физика», распределенные по годам обучения**

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

**7 КЛАСС**

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.

### Тематическое планирование

Рабочая программа предусматривает следующее распределение учебного материала

**7 класс**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически работы	
<b>Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира</b>					
1.1	Физика - наука о природе	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
1.2	Физические величины	2	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
1.3	Естественнонаучный метод познания	2	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>

Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества</b>					
2.1	Строение вещества	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	2	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
2.3	Агрегатные состояния вещества	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 3. Движение и взаимодействие тел</b>					
3.1	Механическое движение	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
3.2	Инерция, масса, плотность	4	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
3.3	Сила. Виды сил	14	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>					
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
4.2	Давление жидкости	5	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
4.3	Атмосферное давление	6	0	0	Библиотека ЦОК <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 <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 5. Работа и мощность. Энергия</b>					
5.1	Работа и мощность	3	0	1	Библиотека

					ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
5.2	Простые механизмы	5	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>
5.3	Механическая энергия	4	1	1	Библиотека ЦОК <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	

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Физика — наука о природе. Явления природы	1	0	0		
2	Физические явления	1	0	0		
3	Физические величины и их измерение	1	0	0		
4	Урок-исследование "Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры"	1	0	1		
5	Методы научного познания. Описание физических явлений с помощью моделей	1	0	0		Библиотека ЦОК <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	0	1		
7	Строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff09fe0a">https://m.edsoo.ru/ff09fe0a</a>
8	Движение частиц в веществе	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a013e">https://m.edsoo.ru/ff0a013e</a>

9	Урок-исследование «Опыты по наблюдению теплового расширения газов»	1	0	1		
10	Агрегатные состояния вещества	1	0	0		
11	Особенности агрегатных состояний воды. Обобщение по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0378">https://m.edsoo.ru/ff0a0378</a>
12	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a05c6">https://m.edsoo.ru/ff0a05c6</a>
13	Скорость. Единицы скорости.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a079c">https://m.edsoo.ru/ff0a079c</a>
14	Расчет пути и времени движения	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4">https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4</a>
15	Инерция. Масса — мера инертности тел	1	0	0		Библиотека ЦОК <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	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0fee">https://m.edsoo.ru/ff0a0fee</a>
17	Лабораторная работа «Определение плотности твёрдого тела»	1	0	1		
18	Решение задач по теме "Плотность вещества"	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a123c">https://m.edsoo.ru/ff0a123c</a>
19	Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила	1	0	0		

	упругости. Закон Гука					
20	Лабораторная работа «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»	1	0	1		
21	[[Явление тяготения. Сила тяжести	1	0	0		
22	Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1778">https://m.edsoo.ru/ff0a1778</a>
23	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1502">https://m.edsoo.ru/ff0a1502</a>
24	Измерение сил. Динамометр	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a18cc">https://m.edsoo.ru/ff0a18cc</a>
25	Вес тела. Невесомость	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1778">https://m.edsoo.ru/ff0a1778</a>
26	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1a70">https://m.edsoo.ru/ff0a1a70</a>
27	Решение задач по теме "Равнодействующая сил"	1	0	0		
28	Сила трения и её виды. Трение в природе и технике	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c">https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c</a>
29	Лабораторная работа «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8">https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8</a>

	давления и характера соприкасающихся поверхностей»					
30	Решение задач на определение равнодействующей силы	1	0	0		
31	Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1	0	0		Библиотека ЦОК <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	1	0		
33	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	1	0	0		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	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2376">https://m.edsoo.ru/ff0a2376</a>
35	Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a25b0">https://m.edsoo.ru/ff0a25b0</a>
36	Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2718">https://m.edsoo.ru/ff0a2718</a>
37	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2826">https://m.edsoo.ru/ff0a2826</a>

	Закон Паскаля»					
38	Сообщающиеся сосуды	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2970">https://m.edsoo.ru/ff0a2970</a>
39	Гидравлический пресс	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3136">https://m.edsoo.ru/ff0a3136</a>
40	Манометры. Поршневой жидкостный насос	1	0	0		
41	Атмосфера Земли и причины её существования	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a">https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a</a>
42	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a">https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a</a>
43	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2da8">https://m.edsoo.ru/ff0a2da8</a>
44	Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4">https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4</a>
45	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4">https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4</a>
46	Решение задач по теме "Атмосферное давление"	1	0	0		
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	1	0	0		Библиотека ЦОК <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	0	1		Библиотека ЦОК <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	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3514">https://m.edsoo.ru/ff0a3514</a>
50	Плавание тел	1	0	0	Библиотека ЦОК <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	0	1	
52	Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	0	0	Библиотека ЦОК <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	1	0	
54	Механическая работа	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3f82">https://m.edsoo.ru/ff0a3f82</a>
55	Мощность. Единицы мощности	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3f82">https://m.edsoo.ru/ff0a3f82</a>
56	Урок-исследование "Расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице"	1	0	1	
57	Простые механизмы. Рычаг.	1	0	0	

	Равновесие сил на рычаге					
58	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа «Исследование условий равновесия рычага»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a478e">https://m.edsoo.ru/ff0a478e</a>
59	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	1	0	0		Библиотека ЦОК <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	0	0.5		
61	Решение задач по теме "Работа, мощность, КПД"	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a4c48">https://m.edsoo.ru/ff0a4c48</a>
62	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a4252">https://m.edsoo.ru/ff0a4252</a>
63	Закон сохранения механической энергии	1	0	0		Библиотека ЦОК <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	0	1		
65	Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	1	0		
66	Резервный урок. Работа с	1	0	0		Библиотека

	текстами по теме "Механическое движение"					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	0	0		Библиотека ЦОК <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	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	12		







Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Сапожковская средняя школа  
имени Героя России Тучина Алексея Ивановича  
Сапожковского муниципального района Рязанской области»  
391940 р.п. Сапожок Рязанской области, ул. Свободы, 13



тел. (49152)21531 факс (49152)21246 www.shkola1.info shkola1.info@bk.ru

Согласовано:

Зам. директора по учебной работе

Артемова О.Ю.

подпись

Утверждено:

Директор школы:



Чижов В.В.

подпись

Приказ № 104 от

« 31 » августа 2023 г.

« 31 » августа 2023 г.

### Рабочая программа

Тип программы	Образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ЗПР
Статус программы	Адаптированная рабочая программа учебного предмета (курса) на основе ФГОС ООО
Учебный предмет (курс), для которого написана программа	Физика
Класс или классы, для которых написана программа	8а,8б,8,в классы МОУ Сапожковская СШ им. Героя России Тучина А.И.
Уровень программы (базовый, профильный уровень, углубленное или расширенное изучение предмета, индивидуальное обучение, коррекционное обучение и т.п.)	базовый
Название, автор, издательство, год издания учебника (учебного пособия)	«Физика 8» И. М. Перышкин. Москва «Просвещение» 2021
Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которых создана Рабочая программа	Примерные программы основного общего образования. Москва «Просвещение» 2011. Рабочая программа по физике 8 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) Просвещение, 2011
Сроки освоения программы	2023 – 2024 учебный год
Форма обучения	очная
Режим занятий	<u>2</u> часа. в неделю
Объём учебного времени за уч. год (всего)	<u>68</u> час.
в том числе:	
лабораторных и практических занятий	<u>11</u> час.
промежуточных и итоговых контрольных работ	<u>6</u> час.
резерв учебного времени	<u>3</u> час, использован на уроки анализа контрольных и самостоятельных работ, решение задач.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании ШМО

Протокол № 7

от « 31 » августа 2022 г.

Руководитель ШМО

Андреева Л. В. Фамилия И.О.

подпись

Составители:

Учитель физики квалиф. кат.

Аксёнова В. И. Фамилия И.О.

подпись

1. Адаптированная рабочая программа по **физике для 8 класса** составлена на основе:

- ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012 г.
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2017 – 2018 учебный год
- Адаптированной образовательной программы основного общего образования МОУ «Сапожковская средняя школа имени Героя России Тучина Алексея Ивановича Сапожковского муниципального района Рязанской области» на 2023-2024 учебный год
- Учебного плана МОУ «Сапожковская средняя школа имени Героя России Тучина Алексея Ивановича Сапожковского муниципального района Рязанской области» на 2023-2024 учебный год

Программа адаптирована для обучения лиц с задержкой психического развития с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц. Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми с задержкой психического развития.

Представленная программа, сохраняя основное содержание образования, принятое для массовой школы, отличается тем, что предусматривает коррекционную направленность обучения. Учебники позволяют строить обучение с учетом психологических и возрастных особенностей младших школьников, на основе принципа вариативности, благодаря этому закладывается возможность обучения детей с разным уровнем развития, возможность выстраивания дифференцированной работы, индивидуальных программ обучения.

**Адаптирование учебной программы предусматривает:**

- Частичное выполнение учебной программы в соответствии с возможностями ученика с ЗПР.
- Сокращение числа и объема учебных заданий с акцентированием внимания на главных, ключевых темах, понятиях.
- Альтернативное замещение трудновыполнимых заданий.
- Предоставление выбора объекта изучения в рамках одной темы.
- Предоставление альтернативы объемным письменным заданиям (несколько небольших сообщений, устное сообщение по результатам наблюдения, экскурсии).

Обучение предмету «физика» для учащихся с ЗПР ведётся на основе тех же учебников, что и для всех остальных учащихся.

**Рабочая программа по физике составлена с учётом особенностей**

учащихся 8 класса учитывает особенности познавательной деятельности обучающегося, способствует умственному развитию, определяет оптимальный объем знаний и умений по физике

**Целями реализации** адаптированной образовательной программы по физике являются:

- обеспечение планируемых результатов по достижению целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося с ЗПР, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- использование процесса обучения физики для повышения уровня общего развития учащегося с ограниченными возможностями здоровья (задержкой психического развития) и коррекции недостатков его познавательной деятельности и личностных качеств.

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Требования к личностным результатам освоения адаптированной образовательной программы по физике:**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- формирование ответственного отношения и мотивации к учению: интереса к познанию, приобретению новых знаний и умений, любознательности, определения собственных профессиональных предпочтений, основываясь на уважительном отношении к труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- формирование коммуникативной компетентности в общении: желание взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, понимать своих партнеров по общению, нацеленность на результативность общения;
- формирование у обучающихся с ЗПР осознания ценности здорового и безопасного образа жизни;

#### **Требования к метапредметным результатам освоения адаптированной образовательной программы по физике:**

- овладение действиями планирования (осознавать учебную задачу; ставить цель освоения раздела учебной дисциплины; определять возможные и выбирать наиболее рациональные способы выполнения учебных действий, строить алгоритмы реализации учебных действий); действиями по организации учебной деятельности (организовывать свое рабочее место; планировать и соблюдать режим работы; выполнять и контролировать подготовку домашних заданий);
- овладение умениями конспектировать заданный учебный материал; подбирать необходимый справочный материал из доступных источников; проводить наблюдение, на основе задания педагога; выделять существенные характеристики в изучаемом учебном материале; проводить классификацию учебного материала по заданным педагогом параметрам; адекватно использовать усвоенные понятия для описания и формулирования значимых характеристик различных явлений;
- формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;

#### **Требования к предметным результатам освоения адаптированной образовательной программы по физике:**

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания;
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием измерительных приборов под руководством педагога;

- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний под руководством педагога;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; решения практических задач повседневной жизни; обеспечение безопасности своей жизни;
- формирование убеждения в закономерности связи познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с учётом полученных знаний по физике с целью здоровьесбережения;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

#### **Коммуникативные умения:**

- аргументировать свою точку зрения; организовывать межличностное взаимодействие с целью реализации учебно-воспитательных задач; понимать учебную информацию, содержащую освоенные термины и понятия; кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации с помощью учителя, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.

## **2. Содержание учебного материала.**

### **1. Тепловые явления (12 часов)**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

#### Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

#### Лабораторные работы.

№1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

№2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».

### **2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

#### Лабораторная работа.

№3. «Наблюдение за охлаждением воды при её испарении и определение влажности воздуха».

### **3. Электрические явления (26 часов)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

#### Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

#### Лабораторные работы.

№4. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».

№5. «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на разных её участках».

№6. «Регулирование силы тока реостатом».

№7. «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

№8. «Измерение работы и мощности электрического тока в лампе».

4. Электромагнитные явления (7 часов).

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

#### Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

#### Лабораторные работы.

№9. «Сборка электромагнита и исследование его действий».

№10. «Изучение электродвигателя постоянного тока».

5. Световые явления (10 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

#### Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

#### Лабораторные работы.

№10. Получение изображения при помощи линзы

6. Обобщающее повторение (2 часа)

## 3.

**Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности  
8 класс 2023 – 2024 учебный год.**

№ п/п	Тема урока. (Тип урока)	Дата проведения		Характеристика деятельности учащихся	Планируемые результаты			Форма контроля, контрольные материалы	Учебный материал (№№ страниц, заданий, § и т.п.)
		план	факт		предметные	личностные	метапредметные		
<b>1 четверть 16 часов</b>									
<b>Тепловые явления (24 ч).</b>									
<b>Тепловые явления 12 часов</b>									
1	Беседа по технике безопасности. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Повторение темы («Первоначальные сведения о строении вещества») Открытие новых знаний)	1 нед.		Групповая-обсуждают смысла физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепловое равновесие», внутренняя энергия, зависимость внутренней энергии от температуры, агрегатного состояния вещества и степени деформации. Групповая -ответы на вопросы учителя	Умение описывать тепловое движение, процесс превращения энергии при взаимодействии тел.	Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Проявляют познавательный интерес к необходимости разумного использования достижений науки, технологий для дальнейшего развития человеческого общества. Понимают причины успеха в учебной деятельности. Дают адекватную самооценку учебной	<i>Регулятивные – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают «успех как самостоятельное преодоление затруднений, адекватно оценивать результаты своей деятельности, составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера, осуществляют поиск средств её достижения, используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий.</i>	Эвристическая беседа.	§. 1,2,3. ОК
2	Теплопроводность. Конвекция. Излучение. (Виды теплопередачи). Повторение темы «Механическое движение» (Открытие новых знаний)	1 нед.		Групповая -обсуждают факты из реальной жизни явления изменения внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил, теплопроводности, примеров практического использования материалов с плохой и	Знать понятие «теплопроводность», Уметь описывать и понятие «конвекция», описывать понятие «излучение», объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического	Проявляют познавательный интерес к дальнейшему развитию человеческого общества. Понимают причины успеха в учебной деятельности. Дают адекватную самооценку учебной	<i>Регулятивные – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий.</i>	Индивидуальная-ответы на вопросы учителя практическая	§.4,5,6. ОК

				хорошей теплопроводностью Индивидуальная-ответы на вопросы учителя.	использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью, описывать и объяснять явление излучения.	деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют познавательный интерес к возможности познания природы, необходимости технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры, Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения. Понимают методы измерения удельной	<b>Познавательные-</b> Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания, Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами, Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи <i>самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде,</i>	работа.	
3	Примеры теплообмена в природе и технике. Повторение темы «Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность» (Открытие новых знаний)	2 нед.		Групповая - обсуждают факты из реальной жизни о возможностях современных технических устройствах, например вытяжка, термос. Индивидуальная -ответы на вопросы учителя.	Уметь определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях; объяснять/ предлагать способы защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике. Учатся использовать физические знания в реальной жизни.			Эвристическая беседа.	§1-6, стр. 17,18,20,21. ОК
4	Количество теплоты и единицы его измерения. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Повторение темы «Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность» (Открытие новых знаний)	2 нед.		Групповая- отвечают на вопросы учителя, объясняют смысл термина «количество теплоты», определяют формулу для её расчета. Индивидуальная учитель отвечает на вопросы учащихся	Знать понятия «количество теплоты», «единицы измерения количества теплоты». Знать/понимать смысл понятия «удельная теплоемкость». Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела.			Индивидуальная-ответы на вопросы учителя практическая работа.	§. 7,8,9. ОК
5	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в	3 нед.		Групповая- обсуждают факты из реальной жизни, что такое топливо, предлагают способ вычисления количества теплоты, выделяющееся	Знать/понимать что такое топливо, знать виды топлива, формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых			Фронтальный опрос.	§. 10,11, (запись). ОК

	механических и тепловых процессах. Повторение темы: «Работа, мощность, энергия» (Открытие новых знаний)			при его сгорании, формулируют-закон сохранения и превращения энергии в механических и применяют его для тепловых процессов	процессах. Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании описывать процесс изменения и превращения энергии в механических тепловых процессах..	теплоемкости, количества теплоты. Способны использовать полученные знания в новой ситуации (при решении задач), в повседневной жизни.	например, объяснять и применять понятие «тепловое равновесие»;. теплоемкости,. <b>Коммуникативные- адекватно использовать речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать. перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</b>		
6	Решение задач. Повторение темы: «Силы в природе» (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	Знед.		Групповая - обсуждают факты из реальной типа: «объяснить физический смысл понятий и формул и как их применять при решении конкретных задач». Индивидуальна я-ответы на вопросы	Уметь определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях; Знать понятия «количество теплоты», «единицы измерения количества теплоты». смысл понятия «удельная теплоемкость». Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела. рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании описывать процесс изменения и превращения энергии в механических тепловых процессах.			Фронтальный опрос.	Повторить § 1-11. ОК
7	Решение задач. Повторение темы: «Силы в природе» (Комплексное применение знаний, умений,	4 нед.		Групповая- обсуждают факты из реальной типа: «объяснить физический смысл понятий и формул и как их применять при решении конкретных задач».	Отработать умения определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях; Знать понятия «количество теплоты», «единицы			Фронтальный опрос. Выборочная проверка	Подготовить к лабораторной работе №1. ОК

	навыков).			Индивидуальная -ответы на вопросы	измерения количества теплоты». смысл понятия «удельная теплоемкость». Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела. рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании описывать процесс изменения и превращения энергии в механических тепловых процессах, выполнять измерение с помощью рядов.			тетраде й.	
8	<b>Беседа по технике безопасности. Л. Р. №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивание воды разной температуры».</b> Повторение темы: «Давление твердых тел, жидкостей и газов». (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	4 нед.		Парная-работа с измерительными приборами. Фронтальная - измерение конкретных физических величин: температура, масса.	Уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы.			Лабораторная работа	Повторить §.1-11, запись. ОК
9	Отработка учебных навыков. Повторение темы: «Давление	5 нед.		Индивидуальная – анализ результатов лабораторной работы, выяснение причин неточных измерений.	Отработать умения определять, какими способами происходит теплопередача в			Выборочная проверка	Повторить §.1-11, запись.

	твердых тел, жидкостей и газов». (Закрепление знаний)			<p>Групповая - обсуждают факты из реальной типа: «объяснить физический смысл понятий и формул и как их применять при решении конкретных задач».</p> <p>Индивидуальная - ответы на вопросы учителя.</p>	<p>различных случаях; Знать понятия «количество теплоты», «единицы измерения количества теплоты».</p> <p>смысл понятия «удельная теплоемкость».</p> <p>Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела. рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании описывать процесс изменения и превращения энергии в механических тепловых процессах,</p>			тетраде й.	Подготовиться л.р.№2 . ОК
10	<p><b>Беседа по технике безопасности.</b></p> <p><b>Л.Р.№2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</b></p> <p>(Комплексное применение знаний, умений, навыков).</p>	5 нед.		<p>Парная-работа с измерительными приборами.</p> <p>Фронтальная - измерение конкретных физических величин: температура, масса.</p>	<p>Уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы.</p>			Лабораторная работа	Повторить . §1-11, запись.
11	<p>Систематизация материала.</p> <p>(Закрепление знаний)</p>	6 нед.		<p>Индивидуальная – анализируют результаты лабораторной работы, выясняют причин неточных измерений.</p> <p>Групповая - обсуждают факты из реальной типа: «объяснить физический смысл понятий и формул и</p>	<p>Отработать умения определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях; Знать понятия «количество теплоты», «единицы измерения количества теплоты».</p>			Выборочная проверка тетраде й.	Повторить . §1-11, запись.

				как их применять при решении конкретных задач». Индивидуальная -ответы на вопросы учителя.	смысл понятия «удельная теплоемкость». Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела. рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании описывать процесс изменения и превращения энергии в механических тепловых процессах,				
1 2	<b>Контрольная работа №1 (30 минут). Её анализ.</b> (Контроль и оценка знаний).	6 нед.		Индивидуальная -пишут контрольную работу	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий			Контрольная работа	

**Тема: «Изменение агрегатных состояний вещества». 12 часов**

1 3 1 )	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График этих процессов. (Открытие новых знаний).	7 нед.		Групповая- обсуждают примеры из реальной жизни проявления процессов плавления и кристаллизации, переход из одного вида агрегатного состояния вещества в другой Индивидуальная – анализируют результаты контрольной работы, выяснение причин ошибок и путей их ликвидации.	Знать определение плавления, отвердевания, температуры плавления. Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации, пользоваться таблицей удельной теплоты плавления, сравнивать удельную теп-лоту плавления различных веществ, примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью.	Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Проявляют познавательный интерес к необходимости разумного использования достижений науки, технологий для дальнейшего	<b>Регулятивные</b> – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают «успех как самостоятельное преодоление затруднений, адекватно оценивать результаты своей деятельности, составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера, осуществляют поиск средств её достижения,	Выборочная проверка работ над ошибками.	§12,13, 14.
1	Удельная теплота	7		Групповая- обсуждают	Знать понятие удельной			Фронтал	§15.

4 ( 2 ).	плавления. (Открытие новых знаний).	нед.		факты из реальной жизни, физического смысла единицы измерения удельной теплоты плавления. количества теплоты, формулу её вычисления. Групповая - ответы на вопросы учителя.	теплоты плавления, физический смысл и единицы измерения удельной теплоты плавления. Уметь пользоваться таблицей удельной теплоты плавления, сравнивать удельную теплоту плавления различных веществ, примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью.	развития человеческого общества. Понимают причины успеха в учебной деятельности. . Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют познавательный интерес к возможности познания природы, необходимости технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры, Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям	используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий. <b>Познавательные-</b> Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания, Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами, Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	ый опрос.	
1 5 ( 3 )	Отработка учебных навыков. с (Закрепление знаний)	8 нед.		Фронтальная: совместное решение ключевых задач. Индивидуальная – решение задач разного уровня сложности.	Знать определение плавления, отвердевания, температуры плавления. Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации, пользоваться таблицей удельной теплоты плавления, сравнивать удельную теплоту плавления различных веществ, примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью. Знать понятие удельной теплоты плавления, физический смысл и единицы измерения удельной теплоты плавления.	самим себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют познавательный интерес к возможности познания природы, необходимости технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры, Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям	используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий. <b>Познавательные-</b> Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания, Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами, Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Диктант. Выборочная проверка решенных задач.	Повторить . §12-15
1 6 ( 4	Испарение. Насыщенный и не насыщенный пар. Поглощение	8 нед.		Групповая - обсуждают примеры из реальной жизни проявления испарения, факторы,	Знать определения кипения, насыщенного пара, температуры кипения, определения	самим себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют познавательный интерес к возможности познания природы, необходимости технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры, Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям	используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий. <b>Познавательные-</b> Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания, Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами, Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Фронтальный опрос. Выбороч	§17,18.

).	энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации. (Открытие новых знаний).			влияющие на интенсивность испарения, конденсации, поглощения энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, понятия насыщенный и ненасыщенный пар. Индивидуальная совместное и самостоятельное решение задач	испарения, конденсации. Уметь описывать и объяснять явления испарения и конденсации, называть факторы, влияющие на скорость этих процессов. Понимать смысл удельной теплоты парообразования. Уметь описывать и объяснять явление кипения.	конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения.	самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, например, объяснять и применять понятие «тепловое равновесие»;. теплоемкости,.	ная проверка решенных задач.	
Результаты 1 четверти: из 16 плановых часов проведено.									
2 четверть 16 часов.									
1 7 ( 5 ).	Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <b>Беседа по технике безопасности. Л. Р №3 «Измерение влажности воздуха».</b> (Комбинированный урок).	1.нед .		Индивидуальная - выполняют работу. Фронтальная - обсуждают примеры из реальной жизни: кипение, температура кипения, удельная теплота парообразования и конденсации, потребность в этих знаниях. Определяют влажность воздуха при помощи психрометра, объясняют зависимость относительной влажности от температуры.	Знать определения кипения, насыщенного пара, температуры кипения. Понимать смысл удельной теплоты парообразования. Уметь описывать и объяснять явление кипения Знать/понимать понятие влажности воздуха.	Понимают методы измерения удельной теплоемкости, количества теплоты. Способны использовать полученные знания в новой ситуации (при решении задач), в повседневной жизни.	речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать. перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Фронтальный опрос. Выборочная проверка решенных задач.	§18,19.
1 8 ( 6 ).	Удельная теплота парообразования и конденсации. (Открытие новых знаний).	1.нед .		Групповая - выполняют лабораторную работу по описанию, приведенному в учебнике. Индивидуальная - выполняют работу. Фронтальная - обсуждают примеры из реальной жизни: кипение, температура кипения,	Знать определения кипения, насыщенного пара, температуры кипения. Понимать смысл удельной теплоты парообразования. Уметь описывать и объяснять явление кипения Знать/понимать понятие			Фронтальный опрос. Выборочная проверка решенных задач.	§20.

				удельная теплота парообразования и конденсации, влажность, потребность в этих знаниях.	влажности воздуха. Уметь определять влажность воздуха при помощи психро-метра, объяснять зависимость относительной влажности от температуры. применять формулу для расчета количества теплоты, необходимого для перехода вещества из одного состояния в другое..				
197	Работа пара и газа при расширении. Решение задач. (Комбинированный урок).	2 нед		Групповая - обсуждают примеры из реальной жизни - тепловые двигатели, их виды, двигатель внутреннего сгорания и его устройство, турбина и ее виды. Индивидуальная – совместное и самостоятельное решение задач	Знать/понимать смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель», Уметь объяснить различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования.			Фронтальный опрос.	. §.21
208	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. К.П.Д. теплового двигателя. (Открытие новых знаний).	2 нед		Групповая - обсуждают примеры из реальной жизни виды тепловых машин, примеры их практического использования,. Индивидуальная - совместное и самостоятельное решение задач	Знать/понимать смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель». Уметь объяснить различные виды тепловых машин. Уметь объяснить принцип действия четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. <b>Понимать</b> смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его.			Фронтальный опрос. Тестирование.	§22,23, 24.
219	Решение задач. (Комплексное применение знаний, умений,	3.нед		Фронтальная - обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях.	Уметь определять характер тепловых процессов по графику изменения температуры со временем,			Фронтальный опрос. Выбороч	Повторить . §12-24.

)	навыков).				применять формулу для расчета количества теплоты, необходимого для перехода вещества из одного состояния в другое, решать задачи на определение КПД с использованием формул механической работы и теплоты сгорания топлива.			ная проверка решенных задач.	
2 2 ( 1 0 )	Систематизация материала. Подготовка к контрольной работе. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	3. нед.		Фронтальная- обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях.	Уметь определять характер тепловых процессов по графику изменения температуры со временем, применять формулу для расчета количества теплоты, необходимого для перехода вещества из одного состояния в другое, решать задачи на определение КПД с использованием формул механической работы и теплоты сгорания топлива.			Фронтальный опрос. Выборочная проверка решенных задач.	Повторить . §12-24.
2 3 ( 1 1 )	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».</b> (Контроль и оценка знаний).	4 нед.		Индивидуальная -пишут контрольную работу.	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий			Контрольная работа.	
2 4 ( 1 2 )	Анализ результатов контрольной работы. (Анализ уровня усвоения знаний и причин	4 нед.		Индивидуальная – делают работу над ошибками.	Уметь анализировать ошибки и искать методы их устранения.				

	ошибок).								
<b>Тема: «Электрические явления». 26 часов.</b>									
2 5 ( 1 )	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. (Открытие новых знаний).	5 нед.		Фронтальная наблюдают явления электризации тел при соприкосновении. Объясняют явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов, учатся пользоваться электроскопом.	Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд». Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов. Устройство, принцип действия и назначение электроскопа.	Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.	Регулятивные – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают причины самостоятельное преодоление	Фронтальный опрос.	. \$25,26.
2 6 ( 2 )	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. (Открытие новых знаний).	5 нед.		Фронтальная обнаруживают наэлектризованные тела, электрическое поле. Определяют изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряжен-ному телу.	Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение.	Проявляют познавательный интерес к необходимости разумного использования достижений науки, технологий для дальнейшего развития человеческого общества. Понимают причины успеха в учебной деятельности. Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют познавательный	затруднений, адекватно оценивать результаты своей деятельности, составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера, осуществляют поиск средств её достижения, используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий. Познавательные- Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания, Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции	Фронтальный опрос.	\$ 27,28.
2 7 ( 3 )	Строение атомов. Объяснение электрических явлений. (Открытие новых знаний).	6 нед.		Групповая - объясняют опыт Иоффе -Милликена. Доказывают существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд. Объясняют образование положительных и отрицательных ионов. Применяют межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома. Объясняют электризацию тел при соприкосновении. Устанавливают зависимость заряда при переходе его с наэлектризованного тела	Знать/понимать строение атомов. Уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда. Формулировать закон сохранения электрического заряда.	. Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют познавательный	Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания, Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции	Фронтальный опрос.	\$.29,30

				на не наэлектризованное при соприкосновении. Формулируют закон сохранения электрического заряда.		интерес к возможности познания природы, необходимости технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры, Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Понимают методы измерения удельной теплоемкости, количества теплоты. Способны использовать полученные знания в новой ситуации (при решении задач), в повседневной жизни.	со знаками и символами, Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, например, объяснять и применять понятие «тепловое равновесие»; теплоемкости,. Коммуникативные- адекватно использовать речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать и перерабатывать и		
284)	Проводники, непроводники, полупроводники. (Открытие новых знаний).	6 нед.		Фронтальная на основе знаний строения атома объясняют существование проводников, полупроводников и диэлектриков. Приводят примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода.	Знать/понимать деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики, характерные особенности полупроводников.			Фронтальный опрос.	§31.
295).	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части. (Открытие новых знаний).	7 нед.		Фронтальная объясняют устройство сухого гальванического элемента. Приводят примеры источников электрического тока, объясняют их назначение. Объясняют особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи. Различают замкнутую и разомкнутую электрические цепи. Работать с текстом учебника.	Знать/понимать смысл понятий «электрический ток», «источники тока». Знать различные виды источников тока. Уметь описывать и объяснять принцип их действия.			<i>Проверочная работа по теме «Электрический ток»</i>	§32,33.
		7 нед.		Групповая- обсуждают особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснять действие электрического тока и его			Фронтальный опрос.	§34,35.

306).	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. (Открытие новых знаний).			электрической цепи, приводят примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике. Показывают магнитное действие тока, приводят примеры из реальной жизни, их значения в деятельности человека.	направление. Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике. Показывать магнитное действие тока.		предъявлять информацию в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		
317).	Направление тока. Сила тока. (Открытие новых знаний).	8 нед.		Фронтальная - определяют направление тока, рассчитывают по формуле силу тока, выражают в различных единицах силу тока.	Знать/понимать смысл величины «сила тока», обозначение величины «сила тока», единицы измерения. и направление силы тока. Рассчитывать по формуле силу тока, выражать в различных единицах силу тока.			Фронтальный опрос.	§36,37.
328).	Амперметр. Измерение силы тока. (Открытие новых знаний).	8 нед		Фронтальная – изучают принцип действия и назначение амперметра, правила включения его в цепь с целью измерения, силы тока.	Знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи. Уметь определять погрешность измерений.			Фронтальный опрос. Тестирование.	§38

Результаты 2 четверти: из 32 плановых часов проведено

Третья четверть 22 часов

339).	<b>Беседа по технике безопасности. Л.Р.№4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.</b> (Комплексное	1 нед.		Групповая – обсуждают правила включения, амперметра в цепь, сборки электрической цепи, определения цены деления шкалы амперметра.	Уметь включать амперметр в цепь. Определять силу тока на различных участках цепи. Определять цену деления амперметра. Чертить схемы электрической цепи.			Лабораторная работа..	Повторить §25-38.
-------	--	--------	--	---	---	--	--	-----------------------	-------------------

	применение знаний, умений, навыков).								
3 4 ( 1 0 ).	Электрическое напряжение. ( Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. (Открытие новых знаний)	1 нед.		Фронтальная- обсуждают понятия «напряжение», его значения в реальной жизни, измерение напряжения вольтметром, подключение вольтметра в цепь, определение цены деления его шкалы.	Выражать напряжение в кВ, мВ. Анализировать табличные данные. Рассчитывать напряжение по формуле, определять цену деления вольтметра, знать правила работы с ним и правила включения в цепь.			Фронтальный опрос.	§39,40, 41.
3 5 ( 1 1 1 ).	<b>Беседа по технике безопасности. Лабораторная работа № 5«Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b> (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	2 нед.		Работа в парах - измеряют напряжения на различных участках цепи и на источнике тока, разрабатывают план выполнения работы, делать выводы	Выражать напряжение в кВ, мВ. Анализировать табличные данные. Рассчитывать напряжение по формуле. Определять цену деления вольтметра, подключать его в цепь, измерять напряжение. Чертить схемы электрической цепи. Анализировать результаты опытов			Лабораторная работа	§39,40, 41.
3 6 ( 1 2 ).	Зависимость силы тока от напряжения. (Открытие новых знаний)	2 нед.		Фронтальная – анализируют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на проводнике, график зависимости силы тока от напряжения.	анализировать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на проводнике, график зависимости силы тока от напряжения.			Фронтальный опрос.	§42.
3 7 (	Электрическое сопротивление проводников.	3 нед.		Фронтальная - устанавливают зависимость силы тока в	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления, закон Ома			Фронтальный опрос.	§43, 44.

1 3 )	Единицы измерения сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. (Открытие новых знаний)			проводнике от сопротивления этого проводника, записывать закон Ома в виде формулы. Используют межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома. Анализировать табличные данные.	для участка цепи. Уметь объяснять наличие электрического сопротивления проводника на основе представлений о строении вещества, использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи.				
3 8 ( 1 4 )	Реостаты. Решение задач. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	3 нед.		Фронтальная – изучают принцип действия и назначение реостата, правила подключения его в цепь с целью регулирования силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. Уметь объяснять наличие электрического сопротивления проводника на основе представлений о строении вещества,			Фронтальный опрос. Выборочная проверка решенных задач.	§47, л.р.№6,7.
3 9 ( 1 5 )	<b>Беседа по технике безопасности. Л.Р. №6,7 «Регулирование силы тока реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</b> (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	4 нед.		Работа в парах :учатся пользоваться реостатом, собирать электрическую цепь, измерять силу тока с помощью амперметра, напряжение, с помощью вольтметра, измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметр, чертить схемы электрической цепи с включенным в цепь реостатом, рассчитывать электрическое сопротивление	Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока. Уметь определять сопротивление проводника, строить графики зависимости силы тока от напряжения и на основе графика определять сопротивление участка цепи.			Лабораторная работа	§39-47.
4 0 (	Последовательное и параллельное соединения	4 нед.		Фронтальная - анализируют цепь с последовательным и	Знать/понимать, что такое последовательное, параллельное соединения			Фронтальный опрос.	§48,49.

1 6 )	проводников. (Открытие новых знаний)			параллельным соединением проводников и ее схему. Вычисляют общую силу тока, напряжение, сопротивление в цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Рассматривают смешанное соединение проводников. Составляют опорный конспект с помощью учителя	проводников, как определяются сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном и параллельном соединении проводников, уменьшение общего сопротивления цепи при параллельном соединении проводников в ней (на примере соединения двух проводников с одинаковым сопротивлением). Уметь самостоятельно формулировать законы последовательного и параллельного соединения проводников.				
4 1 ( 1 7 )	Систематизация материала. Решение задач. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	5 нед.		Групповая- рассчитывают силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников. Применяют знания, полученные при изучении теоретического материала при решении задач, используют межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома, анализируют табличные данные.	Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников, определять удельное сопротивление проводника с помощью таблицы, анализировать данные и физический смысл величин.			Фронтал ьный опрос. Выбороч ная проверк а решенны х задач.	§25-49.
4 2 (	Отработка учебных навыков. <b>Самостоятельная</b>	5 нед.		Групповая- рассчитывают силу тока, напряжение, сопротивление при	Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на			Самосто ятельная работа.	§25-49.

1 8 )	<b>работа №3.</b> (Комплексное применение знаний, умений, навыков).  (Контроль и оценка знаний).			параллельном и последовательном соединении проводников. Применять знания, полученные при изучении теоретического материала при решении задач, используют межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома, анализируют табличные данные. Индивидуальная - выполняют самостоятельную работу.	вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников, определять удельное сопротивление проводника с помощью таблицы, анализировать данные и физический смысл величин.				
4 3 ( 1 9 )	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. (Открытие новых знаний).	6 нед.		Фронтальная – рассчитывают работа электрического тока, используют единицы работы и мощности тока – джоуль, ватт. Анализируют формулы взаимосвязи с другими физическими величинами.	Знать/понимать смысл величины «работа электрического тока, мощность электрического тока». Уметь использовать формулу для расчета работы и мощности электрического тока при решении задач.			Фронтальный опрос.	§. 50-52.
4 4 ( 2 0 )	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор. (Открытие новых знаний).  <b>Самостоятельная работа №3.</b>	6 нед.		Фронтальная - объясняют нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества. Рассчитывают количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля-Ленца. Объясняют, для чего служат конденсаторы в технике, способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора,	Знать/понимать формулировку закона Джоуля – Ленца. Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока.			Фронтальный опрос.	§53,54.

				рассчитывают емкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора.					
4 5 ( 2 1 )	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. (Открытие новых знаний).	7 нед.		Фронтальная - различают по принципу действия лампы, используемые для освещения. Различают по принципу действия предохранители в современных приборах.	Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического тока, описывать и объяснять преимущества и недостатки электрических нагревательных приборов, Знать принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.			Фронтальный опрос.	§55,56.
4 6 ( 2 2 )	<b>Беседа по технике безопасности. Л.Р. №8 «Измерение мощности и работы в электрической лампе».</b> Решение задач. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	7 нед.		Фронтальная- обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях. Работа в парах - выражают работу тока в Вт ч.; кВт ч. Определяют мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы.	Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.			Лабораторная работа	§50-56.
4 7 ( 2 3 )	Систематизация материала. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	8 нед.		Фронтальная: – обсуждают «Историю развития электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и	Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока.			Фронтальный опрос.	§32-56.

				инкубаторов», применяют теоретические знания к решению задач					
4 8 ( 2 4 ).)	Подготовка к контрольной работе. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	8 нед.		Фронтальная: обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях, применяют теоретические знания к решению задач	Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока.			Фронтальный опрос. 32-56.	§32-56.
4 9 ( 2 5 ).	<b>Контрольная работа №4 по теме « Постоянный ток».</b> (Контроль и оценка знаний).	9 нед.		Индивидуальная -пишут контрольную работу	Уметь решать задачи на применение изученных физических законов.			Контрольная работа.	§
5 0 ( 2 6 )	Анализ результатов контрольной работы Подведение итогов. (Анализ уровня усвоения знаний и причин ошибок).	9 нед.	8	Индивидуальная – делают работу над ошибками.	Уметь анализировать ошибки и искать методы их устранения.			Консультации учителя.	§
<b>Электромагнитные явления. 7(6)часов.</b>									
5 1 (/ * + - 1 )	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. (Открытие новых знаний).	10 нед.		Фронтальная - выявлять связь между электрическим током и магнитным полем. Показывать связь направления магнитных линий с направлением тока с помощью магнитных стрелок. Приводить примеры магнитных явлений.	Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле». Понимать, что та-кое магнитные линии и. какими особенностями они обладают.	Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Проявляют познавательный	<i>Регулятивные – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают «успех как самостоятельное преодоление затруднений,</i>	Фронтальный опрос.	§57,58.
5	Магнитное поле	10		Фронтальная - обсуждают	Знать/понимать, как			Фронтал	§59.

2 ( 2 ) ю П а в ы ф А Ф Ш 6 5 3 1 2 Е Г Э Р В Я Я	катушки стоком. Электромагниты и их применение. (Открытие новых знаний).	нед.		использование электромагнитов в промышленности, важные для переноски грузов свойства электромагнитов: возможность легко менять их подъемную силу, быстро включать и выключать механизмы подъема, устройство и действие электромагнитного реле, перечислять способы усиления магнитного действия катушки с током.	характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника. Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита, Приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту.	интерес к необходимости разумного использования достижений науки, технологий для дальнейшего развития человеческого общества. Понимают причины успеха в учебной деятельности.	<i>адекватно оценивать результаты своей деятельности, составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера, осуществляют поиск средств её достижения, используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий.</i>	ьный опрос.	Л.Р.№8
5 3 ( 3 ) )	<b>Беседа по технике безопасности. Л.Р.№9 « Сборка электромагнита и испытание его действия»</b> (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	1 нед.		Работа в парах - обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях, способы изменения магнитного действия катушки с током (изменение числа витков катушки, силы тока в ней, помещение внутрь катушки железного сердечника). Выполняют л. р. по описанию в учебнике.	Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита.	Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения.	<i>Познавательные- Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания, Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.</i>	Лабораторная работа	§57-59.
5 4	Постоянные магниты.	1 нед.		Фронтальная - обсуждают примеры из реальной	Уметь описывать и объяснять	Проявляют познавательный	<i>Выполняют операции со знаками и</i>	Фронтальный	§60,61.

( 4 ).	Магнитное поле постоянных магнитов. Экспериментальное задание «Изучение магнитного поля постоянных магнитов с помощью железных опилок». Магнитное поле Земли. (Открытие новых знаний).			жизни, потребность в этих знаниях, например, применение постоянных магнитов, взаимодействие магнитов, объясняют причины ориентации железных опилок в магнитном поле, изображают магнитные поля постоянных магнитов, ориентацию магнитных стрелок в магнитном поле Земли, изменения магнитного поля Земли, значение магнитного поля Земли для живых организмов. Групповая – выполняют экспериментальное задание	взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле. Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа.	интерес к возможности познания природы, необходимости технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры, Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	<i>символами, Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, Коммуникативные- адекватно использовать речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, знаковой, формах.</i>	опрос.		
Результаты 3 четверти: из 52 плановых часов проведено										
Четвертая четверть 18 часов.										
5 5 ( 5 ).	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. (Открытие новых знаний).	1 нед.		Фронтальная - обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях, объясняют принцип действия электродвигателя и области его применения, перечисляют преимущества электродвигателей в сравнении с тепловыми, знакомятся с историей изобретения электродвигателя, отвечают на вопросы учителя.					Фронтальный опрос.	§62.

5 6 6 )	Беседа по технике безопасности. Л.Р. №10 «Изучение электродвигателя постоянного тока». (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	1 нед.		Фронтальная - изучают принцип действия электродвигателя. Работа в парах – Собирают электрический двигатель постоянного тока (на модели). Определяют основные детали электрического двигателя постоянного тока (подвижные и неподвижные его части): якорь, индуктор, щетки, вогнутые пластины, выполняют лабораторную работу по описанию в учебнике.	Уметь объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели, приводить его в действие.		<i>приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</i>	Лабораторная работа	§57-62.
5 7 7 )	Систематизация материала. Проверочная работа №5. (Комплексное применение знаний, умений, навыков, контроль знаний).	2 нед.		Групповая - совместное и самостоятельное решение задач, ответы на вопросы учителя. Индивидуальная – выполняют работу.	Объяснять графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий. Знать устройство и применение электромагнитов. Объяснять устройство электрического двигателя постоянного тока.			Проверочная работа.	§57-62. 57-62.
Световые явления 10 часов.									
5 8 1 )	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. (Открытие новых знаний).	2 нед.		Фронтальная - обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях, называют и правильно определяют естественные и	Знать/понимать смысл понятий «свет», «оптические явления», «геометрическая оптика»; закона прямолинейного	Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности,	Регулятивные – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения,	Фронтальный опрос.	§63,64.

				искусственные источники света, прямолинейно распространение света, закон прямолинейного распространения света. Дают определение - луча и пучка света. Объясняют образование тени и полутени, видимое движение светил, движение Солнца по эклиптике, зодиакальные созвездия.	распространения света. Иметь представление об историческом развитии взглядов на природу света. Уметь строить область тени и полутени.	понимают причины успеха в учебной деятельности. Проявляют познавательный интерес к необходимости разумного использования достижений науки, технологий для дальнейшего развития человеческого общества. Понимают причины успеха в учебной деятельности. Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют познавательный интерес к возможности познания природы, необходимости технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение	понимать «успех как самостоятельное преодоление затруднений, адекватно оценивать результаты своей деятельности, составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера, осуществляют поиск средств её достижения, используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий. Познавательные- Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания, Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами, Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную		
5 9 ( 2 ).	Плоское зеркало. Законы отражения света. Решение задач. (Открытие новых знаний).	3 нед.		Фронтальная - обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях, формулируют закон прямолинейного распространения света, проводят исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения от угла падения. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач.	Знать/понимать смысл закона отражения света. Уметь находить угол падения, угол отражения, строить отраженный луч. Знать, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале. Уметь решать графические задачи на построение в плоском зеркале.			Фронтальный опрос. Выборочная проверка решенных задач.	§65,66.
6 0 ( 3 ).	Преломление света. Закон преломления света. (Открытие новых знаний).	3 нед.		Фронтальная- отвечают на вопросы учителя, обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях, формулируют закон преломления света, работают с текстом учебника, проводят исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делают выводы по результатам эксперимента.	Знать/понимать смысл закона преломления света. Уметь строить преломленный луч.			Фронтальный опрос.	§67.

				Групповая - совместное и самостоятельное решение задач		к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры, Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.	информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи,		
6 1 4 (.	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. (Открытие новых знаний).	4 нед.		Фронтальная- отвечают на вопросы учителя, обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях, различают линзы по внешнему виду. Определяют - какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение. Проводят исследовательское задание по получению изображения с помощью линзы. Применяют знания о свойствах линз при построении графических изображений, анализируют результаты, полученные при построении изображений, делают выводы. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	Знать/понимать смысл понятий «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы». что такое линзы; давать определение и изображать их. Уметь строить изображение в тонких линзах. Уметь различать действительные и мнимые и изображения			Фронтальный опрос.	§68, 69. Л.Р. №10.
6 2 6 (.	Фотоаппарат. <b>Беседа по технике безопасности. Л.Р.№11 «Получение изображения при помощи линзы».</b> (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	4 нед.		Фронтальная - изучают принцип получения изображения при помощи линзы. Строят изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F < f > 2F$ ; $2F < f$ ; $F < f < 2F$ ; учатся различать - какие изображения дают собирающая и рассеивающая линзы, объясняют основное свойство линз,	Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы, измерять фокусное расстояние собирающей линзы.			Лабораторная работа	§63-69.



0 )					оптика».				
<b>Обобщающее повторение 3 часа.</b>									
6 6 ( 1 ) 6 7 ( 2 ) 6 8 ( 3 )	Обобщающее повторение. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	6.нед .  7.нед  7.нед		Фронтальная - отвечают на вопросы учителя, Фронтальная- отвечают на вопросы учителя, обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях.	Используют различные приемы проверки правильности ответов, собственного анализа ситуации.	Проявляют познавательный интерес к возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки, технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из создавшейся ситуации, работают по составленному плану, используют различные источники информации. <i>Познавательные</i> - умеют передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают свою точку зрения, аргументируя её, подтверждают аргументы фактами.	Фронтальный опрос	§





Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Сапожковская средняя школа  
имени Героя России Тучина Алексея Ивановича  
Сапожковского муниципального района Рязанской области»  
391940 р.п. Сапожок Рязанской области, ул. Свободы, 13  
тел. (49152)21531 факс (49152)21246 [www.shkola1.info](http://www.shkola1.info) [shkola1.info@bk.ru](mailto:shkola1.info@bk.ru)



Согласовано:

Зам. директора по учебной работе

 Артемова О.Ю.

подпись

«31» августа 2023 г.

Утверждено:  
Директор школы:

 Чижков В.В.

подпись

Приказ № 102 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа

Тип программы	Образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ЗПР
Статус программы	Адаптированная рабочая программа учебного предмета (курса) на основе ФГОС ООО
Учебный предмет (курс), для которого написана программа	физика
Класс или классы, для которых написана программа	9 а, б, в класса МОУ Сапожковская СШ им. Героя России Тучина А.И.
Уровень программы (базовый, профильный уровень, углубленное или расширенное изучение предмета, индивидуальное обучение, коррекционное обучение и т.п.)	базовый
Название, автор, издательство, год издания учебника (учебного пособия)	И. М. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 9». Москва «Просвещение» 2021
Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которых создана Рабочая программа	Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 7-9 классы /Сост. Е. М. Гутник, А. В. Перышкин. 7 -9 классы /
Сроки освоения программы	2023 – 2024 учебный год
Форма обучения	очная
Режим занятий	__3__ час. в неделю
Объём учебного времени за уч. год (всего)	__102__ час.
в том числе:	
лабораторных и практических занятий	__8__ час.
промежуточных и итоговых контрольных работ	__6__ час.
резерв учебного времени	__7__ час, использовано для решения задач и коррекции знаний.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании ШМО

Протокол № 7

от «31» августа 2023 г.

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_  
Фамилия И.О.

\_\_\_\_\_  
подпись

Составители:

Учитель \_физики\_\_\_\_\_ квалиф. кат.

\_\_Аксенова В. И.  Фамилия И.О.

подпись

**Отличительные особенности данной рабочей программы  
для обучающихся ЗПР VII вида по сравнению  
с примерной программой основного общего образования по физике**

К настоящему времени не разработаны специальные государственные учебные программы по физике для коррекционных классов VIII вида, не издано специальной учебной и учебно-методической литературы. Обучение проводится на основе программ для общеобразовательных учреждений, составленных в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержанию основного общего образования и особенностей развития учащихся с нарушением интеллекта (лёгкая умственная отсталость).

Программы, разрабатываемые для детей VII вида, сохраняя обязательный минимум содержания, должны отличаться своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения. Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, могут изучаться в ознакомительном порядке), т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися. Например, графическое представление прямолинейного равномерного движения, графический метод решения задач на равноускоренное движение, относительность механического движения, движение тела брошенного горизонтально, конденсатор, энергия электрического поля конденсатора, принципы радиосвязи и телевидения, экспериментальные методы исследования частиц. Требования ограниченные. *Изучаются в ознакомительном плане следующие темы (знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы):* Система отсчета и относительность движения; Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; Реактивное движение; Реактивный двигатель; Период, частота, амплитуда колебаний; Длина волны; Громкость звука и высота тона; Электрогенератор; Трансформатор; Передача электрической энергии на расстояние; Колебательный контур; Электромагнитные колебания; Электромагнитные волны. Такой подход позволит обеспечить усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания физического образования. Результаты должны быть ориентированы на содержание изучаемого материала и полностью соответствовать стандарту. Основная их направленность: реализация деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

**Методы обучения:**

Словесные (объяснение, беседа, рассказ и т.д.) обязательно в сочетании с наглядно-практическими методами.

*Наглядные* (показ, демонстрация, наблюдение, использование ИКТ, картинного материала) , что способствует повышению мотивации, развитию внимания, памяти.

*Практические:* обязательно связывать изучаемый материал с практической деятельностью, личным опытом ребенка (упражнение, самостоятельная работа), алгоритмы, схемы, шаблоны.

*Проблемно-поисковый:* проблемные ситуации, самостоятельная деятельность в малой группе по изучению нового материала, подготовке мини-сообщений, презентаций.

*Репродуктивный:* работа по образцу.

*Методы контроля и самоконтроля эффективности учебно-познавательной деятельности* (метод предупреждения, исправления ошибок у школьников): устные письменные проверки и самопроверки результативности овладения знаниями и умениями, навыками.

*Методы стимулирования учебно-познавательной деятельности*: поощрения любого проявления чувства ответственности, обязательств, интересов в овладении знаниями, умениями и навыками, активные методы рефлексии, творческие домашние задания.

### **Виды коррекционной работы с обучающимися**

- Психокоррекция поведения через беседы, поощрения за хорошие результаты
- Коррекция зрительного восприятия через работу по образцу
- Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами
- Коррекция пространственной ориентации через распознавание знакомых предметов
- Коррекция речи через комментирование действий и правил
- Коррекция долговременной памяти через воспоминания, пояснения.
- Развитие слухового восприятия через лекцию
- Коррекция мышления через проведения операции анализа
- Коррекция умений сопоставлять и делать выводы
- Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей
- Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях через индивидуальную работу
- Коррекция волевых усилий при выполнении задания
- Коррекция памяти через неоднократное повторение

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

#### *Личностные результаты:*

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

#### *Метапредметные результаты:*

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработка теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать, перерабатывать и предъявлять и информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать

полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общие предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение 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;
- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснений принципов действия важнейших теоретических устройств, решения практических задач повседневной жизни. Обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерности связи познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- Коммуникативные умения  
докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

#### **4. Содержание программы учебного предмета. (102 часов)**

##### **1. Законы взаимодействия 42 часов.**

###### **1а. Основы кинематики.**

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

###### **Фронтальные лабораторные работы**

###### **№1 «Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости».**

###### **Демонстрации**

- Относительность движения.

- Прямолинейное и криволинейное движение.
- Стробоскоп
- Спидометр
- Сложение перемещений.
- Падение тел в воздухе и разряженном газе ( в трубке Ньютона)
- Определение ускорения при свободном падении .
- Направление скорости при движении по окружности.

## 16. Основы динамики

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета . Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

### Фронтальные лабораторные работы

#### **№2 «Измерение ускорения свободного падения».**

##### Демонстрации

- проявление инерции
- сравнение масс
- измерение сил
- Второй закон Ньютона
- Сложение сил, действующих на тело под углом к друг другу
- третий закон Ньютона.

#### 1в. Законы сохранения в механике

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

##### Демонстрации

- закон сохранения импульса
- реактивное движение

## **2. Механические колебания и волны 16. Часов.**

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечны и продольные волны. Длина волны.

Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом ( частотой)

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс.

Ультразвук и его применение.

### Фронтальные лабораторные работы

#### **№3 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины».**

##### Демонстрации

- свободные колебания груза на нити и на пружине
- зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза
- зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины
- вынужденные колебания
- резонанс маятников
- применение маятника в часах
- распространение поперечных и продольных волн
- колеблющиеся тела как источник звука

- зависимость громкости звука от амплитуды колебаний
- зависимость высоты тона от частоты колебаний

### **3. Электромагнитные явления. 16 часов.**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

#### Фронтальные лабораторные работы

#### **№4 «Изучение явления электромагнитной индукции».**

##### Демонстрации

- обнаружение магнитного поля проводника с током
- расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током
- усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника
- применение электромагнитов
- движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле
- устройство и действие электрического двигателя постоянного тока
- модель генератора переменного тока
- взаимодействие постоянных магнитов

### **4. Строение атома и атомного ядра 18 часов.**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд.

Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

#### Фронтальные лабораторные работы

№5 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

№6 Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

№7.«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».

№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

#### **1. Строение и эволюция Вселенной 6 часов**

**Итоговое повторение (4 час).**

### 3) Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ уро-ка	Тема урока, тип урока	Дата проведения		Характеристика деятельности учащихся	Планируемые результаты			Форма контроля, контрольные материалы	Учебный материал (№№ страниц, заданий, § и т.п.)
		план	факт		Предметные	Личностные	Метапредметные		
<b>1 четверть (24 часа)</b>									
<b>Раздел программы №1. Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел. (42 часов)</b>									
1	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;	Опрос. Входная диагностика.	§ 1
2	Траектория. Путь. Перемещение.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений,	интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 2
3	Определение координаты движущегося тела.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений,	возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 3
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала	представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать	уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;	уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 4
5	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	2 нед.		Самостоятельная работа по решению задач	обнаруживать	уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме	уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий.	§ 4

					зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;	умений; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;	Рефлексия.	
<b>6</b>	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	2 нед.		Самостоятельная работа по решению задач	результатов измерений;	- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 4
<b>7</b>	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала	- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 5
<b>8</b>	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала	- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;	- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 6
					- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности	- уверенность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;			
<b>9</b>	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	3 нед.		Самостоятельная работа по решению задач	рационального природопользования и охраны окружающей среды;	- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	- символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 6
<b>10</b>	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала	- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности	- мотивация образовательной деятельности школьников на основе	уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 7

11		4 нед.		Изучение нового теоретического материала	<p>науки в развитии материальной и духовной культуры людей;</p> <p>- развитие теоретического мышления на основе формирования</p> <p>устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;</p>	<p>лично ориентированного подхода;</p> <p>- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>	<p>заданным критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;</p> <p>уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.</p>	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 8
12	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	4 нед.	Самостоятельная работа по решению задач	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.				§ 8	
13	Аналитический метод решения задач на равноускоренное движение.	5 нед.	Изучение нового теоретического материала	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия				§ 8	
14	Аналитический метод решения задач на равноускоренное движение.	5 нед.	Самостоятельная работа по решению задач	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.				§ 8	
15	<b>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</b>	5 нед.	Выполнение лабораторной работы.	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.					
16	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	6 нед.	Самостоятельная работа по решению задач	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.					
17	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	6 нед.	Самостоятельная работа по решению задач	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль:					

								выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
18	Повторение и обобщение материала по теме «Основы кинематики»	6 нед.		Повторение и обобщение материала.				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 1-8, Итоги главы
19	Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	7 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
20	Анализ ошибок контрольной работы.	7 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.				Текущий опрос. Рефлексия.	
21	Относительность в механического движения.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач; использовать знаково-	Опрос. Входная диагностика.	§ 9
22	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	8 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 10
23	Второй закон Ньютона.	8		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 11
24	Третий закон Ньютона.	8		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 12
<b>Результаты 1 четверти: из 24 плановых часов проведено</b>									
<b>2 четверть (24 часа)</b>									
25	Решение задач с применением законов Ньютона.	1 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых	§ 10-12

								заданий. Рефлексия.	
26	Решение задач с применением законов Ньютона.	1 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 10-12
27	Свободное падение тел. Решение задач на свободное падение тел.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала Самостоятельная работа по решению задач				Текущий опрос. Рефлексия. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий.	§ 13
28	Решение задач на свободное падение тел.	2 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 13
29	<b>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».</b>	2 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
30	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 14
31	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	
32	Решение задач.	3		Самостоятельная				Самостоятельная	§ 13-14

		нед.		работа по решению задач				работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
<b>33</b>	Закон Всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 15, 16.
<b>34</b>	Прямолинейное и криволинейное движение.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 17
<b>35</b>	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 18
<b>36</b>	Искусственные спутники Земли.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 19
<b>37</b>	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 20, 21.
<b>38</b>	Решение задач на тему «Закон сохранения импульса».	5 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 20
<b>39</b>	Решение задач по текстам КИМ	5 нед.		Самостоятельная работа по				Самостоятельная работа. Контроль	§ 9-22, Итоги

	ГИА.			решению задач				и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	главы
<b>40</b>	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса».	6 нед.		Повторение и обобщение материала.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 9-22, Итоги главы
<b>41</b>	Контрольная работа №2 «Основы динамики»	6 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
<b>42</b>	Анализ ошибок контрольной работы.	6 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.				Текущий опрос. Рефлексия.	
<b>Раздел программы №2. Глава 2. Механические колебания и волны. Звук. (14 часов)</b>									
<b>43 (1)</b>	Свободные и вынужденные колебания. Колебательные системы.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;	Опрос. Входная диагностика.	§ 23
<b>44 (2)</b>	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,	- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого	использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 24, 25
<b>45 (3)</b>	<b>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты</b>			Выполнение лабораторной работы.		человеческого	уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий.	§ 26, 27

	<b>свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</b>				обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;	общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;	Рефлексия.	
<b>46 (4)</b>	Характеристики волн.			Изучение нового теоретического материала	результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;	отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	уметь устанавливать причинно-следственные связи;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 29
<b>47 (5)</b>	Звуковые колебания. Источники звука. Высота, тембр, громкость звука.			Изучение нового теоретического материала	результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;	- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	уметь строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 30,31.
<b>48 (6)</b>	Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.			Изучение нового теоретического материала	результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;	- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 32,33
<b>Результаты 2 четверти: из 48 плановых часов</b>									
<b>3 четверть (33 часов)</b>									
<b>49 (7)</b>	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;	к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.		Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 23 - 33
<b>50 (8)</b>	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;			Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 23 - 33
<b>51 (9)</b>	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	1 нед.		Самостоятельная работа по решению задач	результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;			Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 23 - 33
<b>52 (10)</b>	Повторение и обобщение материала по	2 нед.		Повторение и обобщение материала.	результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;			Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль:	§ 23-33, Итоги главы

	теме «Механические колебания и волны. Звук».							выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
<b>53</b> <b>(11)</b> <b>)</b>	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны. Звук».	2 нед		Повторение и обобщение материала.				Текущий опрос. Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия. Рефлексия.	
<b>54</b> <b>(12)</b> <b>)</b>	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны. Звук».	2 нед		Повторение и обобщение материала.				Текущий опрос. Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия. Рефлексия.	
<b>55</b> <b>(13)</b> <b>)</b>	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук».	3 нед		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
<b>56</b> <b>(14)</b> <b>)</b>	Анализ ошибок контрольной работы.	3 нед		Анализ ошибок контрольной работы.				Индивидуальная работа. Консультация учителя	
<b>Раздел программы №3. Глава 3. Электромагнитное поле. (18 часов)</b>									
<b>57</b> <b>(1)</b>	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное	3 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов,	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и	Опрос. Входная диагностика.	§ 34, 35

	магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля.				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 явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений; - умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; - умения и навыки применять полученные знания	учащихся; - убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры; - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; - формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	схемы для решения учебных задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.		
<b>58</b> <b>(2)</b>	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 36
<b>59</b> <b>(3)</b>	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 37, 38
<b>60</b> <b>(4)</b>	Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 39, 40
<b>61</b> <b>(5)</b>	Решение задач.	5 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
<b>62</b> <b>(6)</b>	<b>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</b>	5 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	

<b>63 (7)</b>	Явление самоиндукции. Получение переменного электрического тока.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала	для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей; - развитие теоретического мышления на основе формирования установивших факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;			Текущий опрос. Рефлексия.	§ 41
<b>64 (8)</b>	Передача переменного электрического тока. Трансформатор.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 42
<b>65 (9)</b>	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 43, 44
<b>66 (10)</b>	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 45, 46
<b>67 (11)</b>	Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 47, 48
<b>68 (12)</b>	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 49
<b>69 (13)</b>	Типы оптических спектров. Спектральный анализ.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 50
<b>70</b>	Поглощение и испускание	8 нед.		Изучение нового теоретического				Фронтальный опрос. Контроль	§ 51

(14)	света атомами. Происхождение линейчатых спектров.			материала				за действиями. Рефлексия	
71 (15)	<b>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».</b>	8 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
72 (16)	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	8 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
73 (17)	Контрольная работа №3 «Электромагнитное поле».	9 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
74 (18)	Анализ ошибок контрольной работы.	9 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.				Текущий опрос. Рефлексия.	
<b>Раздел программы №4. Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (18 часов)</b>									
75 (1)	Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер.	9 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;	Опрос. Входная диагностика.	§ 52, 53
76 (2)	<b>Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного</b>	10 нед.		Выполнение лабораторной работы.	- умения пользоваться методами научного	- убежденность в возможности познания природы, в	уметь осуществлять анализ объектов с	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение	

	<b>радиационного фона дозиметром».</b>				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 явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;	необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	выделением существенных и несущественных признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.	разноуровневых заданий. Рефлексия.	
<b>77 (3)</b>	Экспериментальные методы исследования частиц. (Ознакомительного)	10 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 54
<b>78 (4)</b>	<b>Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</b>	10 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
<b>79 (5)</b>	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 55, 56
<b>80 (6)</b>	Энергия связи. Дефект масс.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 57
<b>81 (7)</b>	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 58
<b>Результаты 3 четверти: из 81 плановых часов</b>									
<b>4 четверть (21 часов)</b>									
<b>82 (8)</b>	<b>Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».</b>	1 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	

<b>83</b> <b>(9)</b>	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;			Текущий опрос. Рефлексия.	§ 59, 60
<b>84</b> <b>(10)</b>	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1 нед.		Выполнение лабораторной работы.	развитие теоретического мышления на основе формирования			Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
<b>85</b> <b>(11)</b>	Биологическое действие радиации.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала	устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;			Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 61
<b>86</b> <b>(12)</b>	Закон радиоактивного распада.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 61
<b>87</b> <b>(13)</b>	Термоядерные реакции.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 62
<b>88</b> <b>(14)</b>	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	3 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 52 -62
<b>89</b>	Решение задач	3		Самостоятельная				Самостоятельная	§ 52 -62

(15)	по текстам КИМ ГИА.	нед.		работа по решению задач				работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
90 (16)	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	3 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 52 -62
91 (17)	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра».	4 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 52 -62
92 (18)	Анализ ошибок контрольной работы.	4 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 52 -62

**Раздел программы №5. Глава 5. Строение и эволюция Вселенной. (6 часов)**

93 (1)	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала	- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы;	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Опрос. Входная диагностика.	§ 63
94 (2)	Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала	- умения применять теоретические знания	- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для	уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 64
95 (3)	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала			уметь устанавливать причинно-следственные	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 66

<b>96 (4)</b>	Строение и эволюция Вселенной.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала	по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	дальнейшего развития человеческого общества; - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	связи; уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 67
<b>97 (5)</b>	Обобщающее повторение.	6 нед.		Повторение и обобщение материала.				Текущий опрос. Рефлексия.	
<b>98 (6)</b>	Обобщающее повторение.	6 нед.		Повторение и обобщение материала.				Текущий опрос. Рефлексия.	
<b>Итоговое повторение (4 час).</b>									
<b>99 (1)</b>	Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики»	6 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.	Понятия: механическое движение, система отсчета, траектория, путь и перемещение. прямолинейное равномерное движение, прямолинейное равноускоренное движение, перемещение при равноускоренном движении, содержание первого закона Ньютона, инерциальной системы отсчета, содержание второго закона Ньютона, математическую форму записи, единицы измерения физических величин в СИ, содержание третьего закона Ньютона,	Приводить примеры механического движения, объяснить их физический смысл, - строить графики $X(t)$ , $V(t)$ объяснить физический смысл, решать графические задачи, на определение координаты движущегося тела; выражать результаты расчетов в Международной системе определять абсолютную и относительную погрешность, решать задачи на прямолинейное равномерное и равноускоренное движение, решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении, рассчитывать первую космическую скорость,		Текущий опрос. Рефлексия.	ОК

					<p>границы применимости законов Ньютона, понятия: гравитационное взаимодействие, гравитационная постоянная, зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над землей, определение криволинейного движения, приводить примеры;- физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости</p> <p>понятия: импульс тела и импульс силы, энергия, закон сохранения энергии, - практическое использование закона сохранения импульса и энергии.</p>	<p>центростремительное ускорение, линейную и угловую скорость, импульс, кинетическую, потенциальную и полную механическую энергии. Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях.</p>			
10 0 (2)	Повторение материала по теме «Механические колебания и волны»	7 нед.			<p>Условия существования свободных колебаний, привести примеры, уравнение колебательного движения. Написать форму и объяснить. Определение механических волн. Основные характеристики волн. Характер распространения колебательных процессов в</p>	<p>Решать задачи по теме «Механические волны. Звук», используя уравнение колебательного движения, закон сохранения энергии для колеблющегося тела. Объяснить особенности распространения звука в различных средах, особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь</p>		Текущий опрос. Рефлексия.	ОК

					трехмерном пространстве. Понятие: звуковые волны, физические характеристики звука: высота, тембр, громкость	объяснить			
<b>10 1 (3)</b>	Повторение материала по теме «Электромагнитные явления»	7 нед.			Магнитное поле Графическое изображение магнитного поля Действие магнитного поля на проводник с током Индукция магнитного поля Количественная характеристика магнитного поля Магнитный поток Явления электромагнитной индукции Получение переменного электрического тока Электромагнитное поле Электромагнитные волны Шкала электромагнитных волн Электромагнитная природа света Электромагнитная природа света	- понятие «магнитное поле» -понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков. -силу Ампера, силу Лоренца (физический смысл). Знать силовую характеристику магнитного поля-индукцию Знать понятия: магнитный поток; написать формулу и объяснить Знать понятия: электромагнитная индукция: написать формулу и объяснить - понятия «электромагнитная индукция»; - технику безопасности при работе с электроприборами. - способы получения электрического тока. - понятие «электромагнитное поле» и условия его осуществления		Текущий опрос. Рефлексия.	ОК

						<p>Понимать механизм возникновения электромагнитных волн - зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры. Знать историческое развитие взглядов на природу света Систематизация знаний по теме</p>			
<b>10 2 (4)</b>	Повторение материала по теме «Строения атома и атомного ядра»	7 нед			<p>Методы определения энергетического выхода ядерных реакций, определять период полураспада радиоактивного элемента.</p>	<p>Использование ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые организмы, называть способы снижения этого влияния.</p>		Текущий опрос. Рефлексия.	ОК

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Для достижения поставленных целей используется УМК «Физика 9 класса»**

1. И. М. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 9». Москва «Просвещение» 2021

Сборники задач:

2. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова «Сборник задач по физике 7-9 классы», М., «Просвещение», 2015 г.

3. А.В.Перышкин «Сборник задач по физике» «Просвещение», 2002.

4. О. И. Громцева «Контрольные и самостоятельные работы Учебники: по физике». К учебнику А В. Нерышкина «Физика 8 класс» Экзамен» 2014.

5. Л.Э. Генденштейн, Л. А. Кирик, И . М. Гильфгат «Решение ключевых задач по физике для основной школы» «Илекса» 2005.

6. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Сборник качественных задач по физике 7- 9 классам», М.: «Просвещение», 2008 г.

Методическая литература для учителя:

1. Сборник нормативных документов по физике, «Дрофа», М.. 2006 г.

2. Л.А.Кирик «Самостоятельные и контрольные работы по физике (Механика, давление жидкостей и газов), 8 класс, Москва, 2008г.

3. Справочник школьника по физике 7 –11 классы», Дрофа»,

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования. Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

**Демонстрационное оборудование:**

Лаборатория L- микро по всем разделам программы «Москва 2010»

«Ученический эксперимент по физике ООО «Химлабо» Москва 2013.

**ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ**

Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.) 9 класс

Лаборатория L- микро по всем разделам программы «Москва 2010»

«Ученический эксперимент по физике ООО «Химлабо»

Москва 2013



