


Ростовская область Мартыновский район  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение -  
средняя общеобразовательная школа № 8 п. Крутобережный



«Утверждаю»

Директор МБОУ - СОШ № 8  
п. Крутобережный

 И.П.Синюк  
Приказ №200 от 30.08.2022г

## Рабочая программа по физике

Уровень общего образования - основное общее образование, 7 класс.

Количество часов в неделю: 2 часа

Количество часов - 65ч.

Учитель: Иминов Испанды Нусрадинович

Программа по предмету разработана на основе:

Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программы. Физика 7-9классы (авторы Н.С.Пурышева, Н.Е.Важеевская.-М. Дрофа, 2010 г.)

Положения о рабочей программе МБОУ- СОШ № 8 п. Крутобережный.

2022-2023 учебный год

## **Раздел 1.**

### **Пояснительная записка.**

**Данная рабочая программа составлена в соответствии:**

- с государственным стандартом общего образования 2004 г. (стандартом первого поколения), в котором указаны нормы и требования, определяющие обязательный минимум содержания основных образовательных программ общего образования, максимальный объём учебной нагрузки обучающихся, уровень подготовки выпускников образовательных учреждений, а также основные требования к обеспечению образовательного процесса;
- с примерной программой основного (полного) общего образования по физике (VII-IX классы), созданной на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, детализирующей и раскрывающей содержание стандарта, определяющей общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом, 2004 г.
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2022 /2023 учебный год.
- с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ, предусматривающим обязательное изучение учебного предмета «Физика» на этапе основного (полного) общего образования; в VII классе выделяется 68 часов (из расчёта 2 учебных часа в неделю).
- с программой основного общего образования по физике 7 - 9 класс. Авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская (сборник «Программы общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 - 11 кл. – М.: Дрофа, 2010).
- с положением о рабочей программе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения - средней общеобразовательной школы № 8 п. Крутобережный
- с расписанием уроков на 2022-2023 учебный год;
- с производственным календарем на 2022-2023 учебный год.

### **Основные цели изучения курса физики в 7 классе:**

- **освоение знаний** о механических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **В задачи обучения физике входят:**

- развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
  - формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.
- Аktуальной задачей современной российской школы является перенос основного внимания с процесса передачи знаний на процесс развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся.**

### **Общая характеристика предмета.**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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

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

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

**Особенностью предмета в физике в учебном плане образовательной школы является и тот факт что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.**

**Ведущая идея курса физики в основной школе** - изучение на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения

В приведённом тематическом планировании предусмотрено использование видеотеки, организационно- деловых игр, постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение исследовательских лабораторных работ учащимися, проблемных дискуссий, проектная деятельность учащихся, представление индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, исследовательского проекта, публичной презентации.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004г. в содержании календарно – тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

***Познавательная деятельность:***

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно-коммуникативная деятельность:***

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Для реализации поставленных целей и отличительных особенностей данного курса выбраны следующие подходы к его преподаванию:**

1. **Теория поэтапного формирования умственных действий.** Для полноценного формирования знаний необходима определённая последовательность этапов, которая должна соблюдаться при формировании любого нового знания. Материал изучаемого курса можно рассматривать как абсолютно новый для учащихся, хотя к началу 7 класса учащиеся уже имеют первоначальные знания о веществе, о природных явлениях и процессах, что и является предметом изучения курса «Физика».
2. **Теория опережающего обучения.** Чем больше число вовлечений элемента знаний в учебную деятельность, тем выше процент учащихся, освоивших этот элемент. Таким образом, знакомство учащихся с новыми понятиями, законами, учебными действиями проходят в несколько этапов: первичный (дается первоначальное представление, контроль не осуществляется), основной (раскрывается основной смысл понятия, закона, учебного действия, контроль осуществляется), вторичный (продолжается раскрытие содержания закона, понятия, учебного действия при осуществлении внутри и межпредметных связей).
3. **Идея системного подхода.** Рассматриваемые объекты представляют собой различные системы. Например, атом-система состоящая из элементарных частиц; молекула-система атомов; вещество-система атомов, молекул. Таким образом, рассмотрение объектов с позиции системного подхода позволяет выйти на дедуктивный метод познания, который заключается в прогнозировании свойств физических систем. Это выводит результат образования на качественно новый уровень.
4. **Принцип интегративного подхода в образовании.** Основным механизмом и средством интеграции выступают межпредметные связи. Установление межпредметных связей должно способствовать развитию системных теоретических знаний по предмету, расширению научного кругозора учащихся приобретению опыта построения и применения межпредметных связей при решении проблемных задач.



**Место предмета в базисном учебном плане и учебном плане школы.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII и IX классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (65 часов за год).

Из них:

-контрольных работ- 5 часов, которые разделены по разделам следующим образом: «Механические явления» 3 часа, «Звуковые явления» 1 час, «Световые явления» 1 час.

-лабораторных работ-9,5 часа.

«Измерение длины, объёма и температуры тела»-1ч., «Измерение размеров малых тел»-0,5ч., «Измерение времени»-0,5ч., «Изучение равномерного движения»-0.5ч., «Измерение массы тела на рычажных весах»-0,5ч., «Измерение плотности вещества твёрдого тела»-1ч., «Градуировка динамометра и измерение сил»-0.5ч., «Измерение силы трения скольжения»-0.5ч., «Изучение условия равновесия рычага»-1ч., «Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»-1ч., «Наблюдение прямолинейного распространения света»-0.5ч., «Изучение явления отражения света»- 1ч., «Изучение изображения, даваемого линзой»- 1ч.

**Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.**

**Формы контроля знаний, умений, навыков :**

Для контроля за усвоением учащимися пройденного материала используются такие методы как индивидуальный и фронтальный опрос, метод проектов, а также контрольные работы в виде тестирования ЭОР

Практическая часть занятия включает выполнение практической работы и анализ выполнения работы самими учащимися.

№	Вид контроля	Форма контроля	Дата проведения
1.	Вводный контроль (на «входе»)	Контрольная работа на «входе»	Сентябрь-октябрь

2.	текущий	ДКР - домашняя контрольная работа, ПР - практическая работа, ДПР – домашняя практическая работа, З - зачет, СР – самостоятельная работа, ДСР – домашняя самостоятельная работа, Т- тест, УО - устный опрос, УТО – устный теоретический опрос, ПДЗ – проверка домашнего задания, АТР, АИР - анализ творческих, исследовательских работ, ДЗ РТ- диагностические задания и задания рабочей тетради	Систематически в течение года
3.	тематический	Контрольная работа (иные контрольные мероприятия)	В течение года
4.	Промежуточный контроль	Контрольная работа по итогам I полугодия	декабрь
5.	итоговый	Итоговая контрольная работа	апрель-май

## **Раздел 2. Планируемые результаты изучения курса .**

### **Личностными результатами обучения физике в 7 классе являются:**

- 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 образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметными результатами обучения физике в 7 классе являются:**



- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, 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, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, 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 познавательных 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 умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами обучения физике в 7 классе являются:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими

величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений 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.

**В результате изучения учебного предмета «Физика» в 7 классе ученик научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения;
- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, нахождение равнодействующей силы, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Ученик получит возможность научиться:**

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки

### **Раздел3.**

#### **Содержание курса физика 7 класс: Введение (6 часов)**

1 уровень

Что и как изучают физика и астрономия.

Физические явления. Наблюдения и эксперимент. Гипотеза. Физические величины. Единицы величин. Измерение физических величин. Физические приборы. Понятия о точности измерений. Абсолютная погрешность. Запись результата прямого измерения с учетом абсолютной погрешности. Уменьшение погрешности измерений. Измерение малых величин. Физические законы и границы их применимости. Физика и техника.

2 уровень.

Относительная погрешность. Физическая теория.

Структурные уровни материи: микромир, макромир, мегамир.

*Фронтальные лабораторные работы.*

1 уровень

1. Измерение длины, объема и температуры тела.
2. Измерение времени.
3. Измерение размеров малых тел

2 уровень

1. Измерение малых величин.

## **Предметные результаты обучения.**

***На уровне запоминания.***

***1 уровень.***

*Называть*:- физические величины и их условные обозначения : длина, температура, время, масса, единицы этих величин: м, С, с, кг;

- физические приборы: линейка, секундомер, термометр, рычажные весы;

- методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория;

*Воспроизводить*: определения понятий: измерение физических величины, цена деления шкалы измерительного прибора.

***2 уровень.***

*Воспроизводить*:- определения понятий: гипотеза, абсолютная погрешность измерения, относительная погрешность измерения;

- формулу относительной погрешности измерения.

### **На уровне понимания**

#### ***1 уровень.***

*Приводить примеры:-* физических и астрономических явлений, физических свойств тел и веществ, физических приборов, взаимосвязь физики и техники.

*Объяснять:-* роль и место эксперимента в процессе познания, причины погрешностей измерений и способы их уменьшения.

#### ***2 уровень.***

*Приводить примеры:-* связи между физическими величинами, физических теорий.

*Объяснять:-* существование связей и зависимостей между физическими величинами, роль физической теории в процессе понимания, связь теории и эксперимента в процессе познания.

### **На уровне применения в типичных ситуациях.**

#### ***1 уровень***

*Уметь:-* измерять длину, время, температуру; вычислять погрешность прямых измерений длины, температуры, времени; погрешность измерения малых величин; записывать результат измерений с учетом погрешности.

#### ***2 уровень:***

*Уметь:-* соотносить физические явления и физические теории, их объясняющие;

- использовать логические операции при описании процесса изучения физических явлений.

### **На уровне применения в нестандартных ситуациях**

#### ***1 уровень***

*Обобщать:-* полученные при изучении темы знания, представлять их в структурированном виде.

#### ***2 уровень***

*Обобщать:-* на эмпирическом уровне наблюдаемые явления и процессы.

## **Механические явления (37 часа)**

#### ***1 уровень***

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Траектория, Путь. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы при помощи весов. Плотность вещества. Сила. Графическое изображение сил. Измерение сил. Динамометр. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила упругости. Закон Гука. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Центр тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Давление. Сила трения. Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Применение простых механизмов. КПД механизмов. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Энергия рек и ветра.

*Фронтальные лабораторные работы*

### ***1 уровень***

4. Изучение равномерного движения
5. Измерение массы тела на рычажных весах.
6. Измерение плотности вещества твердого тела.
7. Градуировка динамометра и измерение сил.
8. Измерение коэффициента трения скольжения.
9. Изучение условия равновесия рычага.
10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

*Лабораторные опыты.*

1 уровень.

2. Измерение средней скорости.
3. Изучение равноускоренного движения.

**Предметные результаты обучения.**

*На уровне запоминания.*

### ***1 уровень***

*Называть:* - физические величины и их условные обозначения: путь, время, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, вес тела, энергия; единицы этих величин;

- физические приборы: спидометр, рычажные весы;

*Воспроизводить:* - определения понятий: механическое движение, равномерное движение, равноускоренное движение, тело отсчета, траектория, путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, давление, механическая работа, мощность, простые механизмы, КПД простых механизмов, энергия, потенциальная и кинетическая энергия;

- формулы: скорости и пути равномерного движения, средней скорости, скорости равноускоренного движения, плотности вещества. Силы, силы трения скольжения, силы тяжести, силы упругости, давления, работы, мощности;

- графики зависимости: пути равномерного движения от времени, скорости равноускоренного движения от времени, силы упругости от деформации, силы трения скольжения от силы нормального давления;

- законы: принцип относительности Галилея, закон сохранения энергии в механике.

*Описывать:* наблюдаемые механические явления.

## **2 уровень.**

*Воспроизводить:* закон всемирного тяготения.

*На уровне понимания:*

## **1 уровень.**

*Объяснять:*

- относительность механического движения;
- физические явления: взаимодействие тел, явление инерции;
- сложение сил, действующих на тело;
- превращение потенциальной и кинетической энергии из одного вида в другой;
- применение законов механики в технике;

*Понимать:*

- существование различных видов механического движения;
- векторный характер физических величин: ускорение, скорость, сила;
- возможность графической интерпретации механического движения;



- массу как меру инертности тела; силу как меру взаимодействия тела с другими телами; энергию как характеристику способности тела совершать работу;

- значение закона сохранения энергии в механике;

## **2 уровень:**

- *Понимать:*

- роль гипотезы в процессе научного познания; роль опыта Кавендиша становление физического знания;

- существование границ применимости физических законов и теорий ( на примере закона всемирного тяготения).

## **На уровне применимости в типичных ситуациях**

### **1 уровень**

*Научиться:*- определять неизвестные физические величины, входящие в формулу: скорости равномерного и равноускоренного движения, средней скорости, плотности вещества, силы, силы упругости (закон Гука). Силы тяжести, силы трения скольжения, механической работы, мощности, КПД;

- строить графики зависимости: пути от времени при равномерном движении, скорости от времени при равноускоренном движении, силы упругости от деформации, силы трения скольжения от силы нормального давления;

- по графикам определять значения соответствующих величин.

*Применять:*- знания по механике к анализу и объяснению явления природы.

## **2 уровень:**

*Научиться:*- записывать уравнения по графикам зависимости: пути равномерного движения от времени, скорости равноускоренного движения от времени, силы упругости от деформации, силы трения скольжения от силы нормального давления.

*Применять:*- изученные законы и уравнения к решению комбинированных задач по механике.

## **На уровне применения в нестандартных ситуациях**

### **1 уровень**

*Классифицировать:* различные виды механического движения.

*Обобщать:* знания о законах динамики.

*Применять:* методы естественно- научного познания при изучении механических явлений.

## **2 уровень**

*Обобщать:* знания на теоретическом уровне.

*Интерпретировать:* предполагаемые или полученные выводы.

*Научиться:* - видеть и формулировать проблему; планировать поиск решения проблемы; определять и формулировать рабочую гипотезу; отыскивать способы проверки решения проблемы;

- оценивать полученные результаты; использовать теоретические методы научного познания (идеализация, моделирование, индукция, дедукция).

## **Звуковые явления ( 6 ч)**

### **1 уровень**

Механические колебания и их характеристики: амплитуда, период, частота. Звуковые колебания. Источники звука.

Механические волны. Длина волны. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр.

Отражение звука. Эхо

### **2 уровень**

Математический и пружинный маятники. Период колебаний математического и пружинного маятников.

*Лабораторные опыты*

### **1 уровень**

- Наблюдение колебаний звучащих тел

- Исследование зависимости периода колебаний груза, подвешенного на нити, от длины нити.

- Наблюдение зависимости громкости звука от амплитуды колебаний.

### **2 уровень**

- Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения, обусловленного силой, действующей в вертикальной плоскости.

- Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

## **Предметные результаты обучения**

### **На уровне запоминания**

#### **1 уровень**

*Называть:* - физические величины и их условные обозначения: смещение, амплитуда, период, частота, длина волны, скорость волны; единицы этих величин: м, с, Гц, м/с;

- диапазон частот звуковых колебаний.

*Воспроизводить:* - определение понятий: механические колебания, смещение, амплитуда, период, частота, волновое движение, поперечная волна, продольная волна, длина волны;

- формула связи частоты и периода колебаний, длины волны, скорости звука; закон отражения звука.

## **2 уровень**

*Воспроизводить:* - формулы периода колебаний математического маятника, периода колебаний пружинного маятника.

### **На уровне понимания:**

#### **1 уровень**

*Объяснять:* - процесс: установление колебаний груза. Подвешенного на нити, и пружинного маятника; образования поперечной и продольной волн; распространения звука в среде;

- происхождение эха.

*Понимать:* - характер зависимости: периода колебаний груза, подвешенного на нити, от длины нити; длины волны в среде, от частоты колебаний частиц среды и скорости распространения волны; зависимости скорости звука от свойств среды и температуры;

- источником звука является колеблющееся тело;

- зависимости: громкости звука от амплитуды колебаний, высоты звука от частоты колебаний.

#### **2 уровень:**

*Объяснять:* - превращение энергии при колебательном движении.

*Понимать:* - характер зависимости: периода колебаний математического маятника от длины нити и от ускорения свободного падения, периода колебаний пружинного маятника от жесткости пружины и массы груза, скорости волны от свойств среды, в которой она распространяется.

### **На уровне применения в типичных ситуациях**

#### **1 уровень**

*Научиться:* - вычислять частоту колебаний маятника по известному периоду, и наоборот;

- неизвестные величины, входящие в формулы длины волны, скорости звука;
- определять экспериментально период колебаний груза, подвешенного на нити.

#### *2 уровень*

*Научиться:* - вычислять неизвестные величины, входящие в формулы периода колебаний математического и пружинного маятников.

### **На уровне применения в нестандартных ситуациях**

#### *1 уровень*

**Обобщать:** - знания о характеристиках колебательного движения; о свойствах звука.

**Сравнивать:** - механические и звуковые колебания; механические и звуковые волны.

### **Световые явления (16 ч)**

#### *1 уровень.*

Источник света. Закон прямолинейного распространения света. Световые пучки и световые лучи. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения.

Отражение света. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Перископ. Преломление света.

Полное внутреннее отражение. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображения, даваемого линзой. Оптические приборы: проекционный аппарат, фотоаппарат. Глаз как оптическая система. Нормальное зрение, близорукость, дальнозоркость. Очки. Лупа.

Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел .

#### *2 уровень.*

Многократное отражение. Вогнутое зеркало. Применение вогнутых зеркал. Закон преломления света. Волоконная оптика. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.

*Фронтальные лабораторные работы.*

#### *1 уровень*

11. Наблюдение прямолинейного распространения света.

12. Изучение явления отражения света.

13. Изучение явления преломления света

14. Изучение изображения, даваемого линзой.

Лабораторные опыты.

1 уровень

- Наблюдение образования тени и полутени.
- Получение и исследование изображения в плоском зеркале.

2 уровень

- Изготовление перископа.
- Получение и исследование изображения, даваемого вогнутым зеркалом.

\_ Изучение закона преломления света.

**Предметные результаты обучения.**

**На уровне запоминания**

**1 уровень**

*Называть:* - физические величины и их условные обозначения: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы, увеличение лупы, единицы этих величин: м, дптр.

- естественные и искусственные источники света;
- основные точки и линии линзы;
- оптические приборы: зеркало, линза, фотоаппарат, проекционный аппарат, лупа, очки;
- недостатки зрения: близорукость и дальновидность;
- состав белого света; дополнительные и основные цвета.

*Распознавать:* - естественные и искусственные источники света;

- лучи падающий, отраженный, преломленный; углы падения, отражения, преломления;
- зеркальное и диффузное отражения;
- сложение цветов и смешение красок.

*Воспроизводить:* - определение понятий: источники света, световой пучок, световой луч, точечный источник света, мнимое изображение, предельный угол полного внутреннего отражения, линза, аккомодация глаза, угол зрения, расстояние наилучшего зрения, увеличение лупы;

- формулу оптической силы линзы;

- законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света;
- принцип обратимости световых лучей.

*Описывать:* - наблюдаемые световые явления;

- особенности изображения предмета в плоском зеркале и линзе;
- строение глаза и его оптическую систему.

## **2 уровень**

*Называть:* - основные точки и линии вогнутого зеркала: полюс, оптический центр, главный фокус, радиус, главная оптическая ось;

- условия применимости закона прямолинейного распространения света.

*Воспроизводить:*

- определение понятий: увеличение вогнутого зеркала, увеличение линзы;

## **- формулу линзы;**

*Описывать:*

- особенности изображения в вогнутом зеркале.

## **На уровне понимания**

### **1 уровень**

*Объяснять:* - физические явления: образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения;

- ход лучей в призме, в фотоаппарате и проекционном аппарате и их устройство;
- оптическую систему глаза;
- зависимость размеров изображения от угла зрения;
- причины близорукости и дальнозоркости и роль очков в их коррекции;
- увеличение угла зрения с помощью лупы;
- происхождение радуги.

*Понимать:* - разницу между естественными и искусственными источниками света, световым пучком и световым лучом;

- точечный источник света и световой луч – идеальные модели;
- причину разложения белого света в спектр.

### **2 уровень**

*Объяснять:* - применения вогнутого зеркала;

- ход лучей в световоде.

*Понимать:* - границы применимости закона прямолинейного распространения света;

- зависимость числа изображений в двух зеркалах от угла между ними;

- принцип устройства калейдоскопа.

### **На уровне применения в типичных ситуациях**

#### ***1 уровень***

*Научиться:* - применять знания законов прямолинейного распространения света, отражения и преломления к объяснению явлений;

- изображать на чертеже световые пучки с помощью световых лучей;

- строить: изображение предмета в плоском зеркале, ход лучей в призме, ход лучей в линзе. Изображение предметов, даваемых линзой, ход лучей в приборах, вооружающих глаз (очки, лупа);

- вычислять оптическую силу линзы по известному фокусному расстоянию, и наоборот.

#### ***2 уровень***

- определять неизвестные величины, входящие в формулу тонкой линзы.

### **На уровне применения в нестандартных ситуациях**

#### ***1 уровень***

*Сравнивать:* - оптические приборы и ход лучей в них.

*Устанавливать аналогию:* - между строением глаза и устройством фотоаппарата;

*Использовать:* - методы научного познания при изучении явлений (прямолинейного распространения, отражения и преломления света)

**Резервное время (5 ч)**

## **Раздел 4. Учебно – тематический план (2 часа в неделю, всего 65 часов с указанием основных видов учебной деятельности)**



№ темы, урока	Вид деятельности ученика
<b>Введение</b>	
1. что и как изучают физика и астрономия 2. физические величины. Единицы физических величин. 3. Измерение физических величин. Точность измерений. 4. Лабораторная работа №1 5. Лабораторная работа № 2, Лабораторная работа № 3 6. Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий мир.	1. Наблюдать и описывать физические явления; -работать с информацией ( с текстом учебника и дополнительной литературой); 2. Переводить значения величин из одних единиц в другие; - систематизировать информацию и представлять ее в виде таблицы; 3. Анализировать причины погрешностей измерений и предлагать способы их уменьшения; - определять цену деления шкалы измерительного прибора, пределы измерения, абсолютную погрешность измерения; -выполнять измерения и записывать их результат с учетом погрешности; 4. Измерять длину , объем и температуру тела и записывать результат с учетом погрешности; -представлять результаты измерений в виде таблиц; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; 5. 6. Систематизировать и обобщать полученные знания;
<b>Механические явления</b>	
1. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. 2. Траектория. Путь. Равномерное движение. 3. Скорость равномерного движения. 4. Изучение равномерного движения тела. Решение задач. Лабораторная работа № 4 5. Неравномерное движение. Средняя скорость. 6. Равноускоренное движение. Ускорение. 7. Решение задач. 8. Инерция. 9. Масса.	1. Описывать характер движения тела в зависимости от выбранного тела отсчета. 2. Моделировать равномерное движение; -распознавать равномерное движение; 3. Выделять основные этапы решения физических задач; -рассчитывать скорость и путь при равномерном движении. 4. Измерять скорость равномерного движения; -строить и анализировать графики зависимости пути и скорости от времени при равномерном движении; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; 5. вычислять среднюю скорость неравномерного движения, используя аналитический и графический методы; 6. Рассчитывать ускорение тела при равноускоренном движении, используя аналитический и графический методы; - строить, читать и анализировать графики зависимости скорости и ускорения от времени; 7. Рассчитывать скорость тела при равноускоренном движении, используя аналитический и графический методы; - строить, читать и анализировать графики зависимости скорости и ускорения от времени при

10. Измерение массы. Лабораторная работа № 5	равноускоренном движении;
11. Плотность вещества.	8. Наблюдать явление инерции;
12. Лабораторная работа № 6	9. Сравнить массы тел при их взаимодействии;
13. Решение задач. Кратковременная контрольная работа.	10. Анализировать устройство и принцип действия рычажных весов;
14. Сила.	- измерять массу тела;
15. Измерение силы. Международная система единиц.	- представлять результаты измерений в виде таблиц;
16. Сложение сил.	- наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности;
17. Сила упругости.	11. вычислять плотность вещества;
18. Сила тяжести.	- сравнивать плотности твердых, газообразных, жидких веществ;
19. Решение задач. Закон всемирного тяготения.	12. Экспериментально определять плотность вещества твердого тела;
20. Вес тела. Невесомость.	- представлять результаты измерений в виде таблиц;
21. Лабораторная работа № 7. Решение задач.	13. Определять значения плотности веществ, их массы и объемы, используя формулу плотности вещества;
22. Давление. Кратковременная контрольная работа.	- применять знания к решению задач;
23. Сила трения.	14. Наблюдать взаимодействие тел;
24. Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 8	- вычислять силу, действующую на тело;
25. Механическая работа. Решение задач.	- определять направление силы, действующей на тело, и возникающей в результате взаимодействия ускорения.
26. Мощность.	15. Изучать устройство и принцип действия динамометра;
27. Решение задач.	- применять международную систему единиц, основные и производные единицы;
28. Простые механизмы.	16. складывать силы, действующие вдоль одной прямой;
29. Правило равновесия рычага.	- определять равнодействующую сил, используя правило сложения скоростей;
30. Лабораторная работа № 9	17. Исследовать связь между силой упругости, возникающей при упругой деформации, и удлинением тела.
31. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики.	18. Исследовать зависимость силы тяжести от массы тела;
	- анализировать зависимость ускорения свободного падения от географической широты и от высоты подъема над поверхностью Земли;
	- рассчитывать силу тяжести, действующую на тело;
	19. Анализировать зависимость силы всемирного тяготения от масс тел при расстоянии между ними
	20. Сравнить вес тела и силу тяжести;
	- исследовать зависимость веса тела от условий, в которых оно находится;
	21. Измерять силу динамометром;
	- наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности;
	- представлять результаты в виде таблиц;

<p>32. Коэффициент полезного действия.</p> <p>33. Лабораторная работа № 10</p> <p>34. Энергия. Кратковременная контрольная работа</p> <p>35. Кинетическая и потенциальная энергия.</p> <p>36. Закон сохранения энергии в механике.</p> <p>37. Повторение и обобщение темы.</p>	<p>22. Экспериментально проверять зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-рассчитывать давление;</li> <li>- применять знания к решению задач;</li> </ul> <p>23. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сравнивать виды трения: трение скольжения, трение качения, трение покоя;</li> <li>- рассчитывать значение величин, входящих в формулу силы трения скольжения;</li> </ul> <p>24. Объяснять и приводить примеры положительного и отрицательного влияния трения на процессы, происходящие в природе и технике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-измерять коэффициент трения скольжения;</li> <li>- наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности;</li> <li>- сравнивать, обобщать и делать выводы;</li> <li>- представлять результаты в виде таблиц;</li> </ul> <p>25. Измерять работу силы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы;</li> </ul> <p>26.вычислять мощность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать значения величин, входящих в формулу мощности;</li> </ul> <p>27. рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы и мощности;</p> <p>28. анализировать работу простых механизмов;</p> <p>29.исследовать условие равновесия рычага;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять выигрыш в силе при использовании различных механизмов;</li> </ul> <p>30. Наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать и обобщать полученные знания;</li> <li>- представлять результаты измерений в виде таблиц;</li> </ul> <p>31. исследовать причины невозможности выигрыша в силе в неподвижном блоке и выигрыша в силе при использовании подвижного блока;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять значения физических величин, используя «золотое правило» механики</li> </ul> <p>32. Определять значения физических величин, используя формулу КПД</p> <p>33. Измерять КПД наклонной плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности;</li> <li>- систематизировать и обобщать полученные знания;</li> </ul>
--	---

	<p>-представлять результаты измерений в виде таблиц;</p> <p>34. систематизировать знания о физической величине на примере энергии;</p> <p>- применять знания к решению задач;</p> <p>35. анализировать процессы с энергетической точки зрения;</p> <p>- определять значения кинетической и потенциальной энергии в разных системах отсчета;</p> <p>36. анализировать механические явления с точки зрения сохранения и превращения энергии;</p> <p>37. работать с таблицами, представленными в итогах главы.</p>
<b>3 Звуковые явления</b>	
<p>1. Колебательное движение. Период колебания маятника.</p> <p>2. Звук. Источники звука.</p> <p>3. Волновое движение. Длина волны.</p> <p>4. Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука.</p> <p>5. Громкость и высота звука. Отражение звука.</p> <p>6. Повторение и обобщение темы. Кратковременная контрольная работа.</p>	<p>7. Объяснять процесс колебаний маятника;</p> <p>– исследовать зависимость периода колебаний от его длины и амплитуды колебаний;</p> <p>– вычислять величины, характеризующие колебательное движение;</p> <p>8. Анализировать устройство голосового аппарата человека;</p> <p>-работать с информацией при подготовке сообщения;</p> <p>3. исследовать условия возникновения упругой волны;</p> <p>-применять формулу длины волны к решению задач;</p> <p>-сравнивать поперечные и продольные волны;</p> <p>4. анализировать условия существования звуковой волны, зависимость скорости звука от свойств среды;</p> <p>-устанавливать связь физики и биологии при рассмотрении устройства слухового аппарата человека;</p> <p>5. исследовать связь громкости звука с амплитудой колебаний и высоты тона с частотой колебаний, тембра- с набором частот;</p> <p>6. работать с таблицами, представленными в итогах главы</p> <p>-применять знания к решению задач.</p>
<b>4 Световые явления</b>	
<p>1. Источники света.</p> <p>2. Прямолинейное распространение света. Лабораторная работа № 11</p> <p>3. Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени.</p> <p>4. Отражение света. Лабораторная работа №12</p> <p>5. Изображение предмета в плоском</p>	<p>17. Классифицировать источники света</p> <p>18. Исследовать прямолинейное распространение света:</p> <p>-наблюдать в процессе экспериментальной деятельности;</p> <p>- обобщать и делать выводы;</p> <p>3. самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент по получению тени и полутени;</p> <p>-объяснять образование тени и полутени;</p> <p>-получать следствия физических законов на примере затмений;</p>

зеркала. 6. Повторение материала. Решение задач. Вогнутые зеркала и их применение. 7. Преломление света. Лабораторная работа № 13 8. Полное внутреннее отражение. Волоконная оптика. 9. Линзы. Ход лучей в линзах. 10. Лабораторная работа № 14 11. Фотоаппарат. Проекционный аппарат. 12. Глаз как оптическая система. 13. Очки, лупа 14. Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. 15. Цвета тел. 16. Контрольная работа	4. экспериментально исследовать явление отражение света; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - сравнивать, обобщать и делать выводы; 5. исследовать свойства изображения предмета в плоском зеркале; - строить изображение предмета в плоском зеркале; 6. применять знания к решению задач; -анализировать применение физических законов в технике 7. исследовать закономерности, которым подчиняется явление преломление света; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - сравнивать, обобщать и делать выводы, представлять результаты измерений в виде таблиц; 8. применять физические законы к построению хода лучей в оптических стеклах, в световоде; - исследовать явление полного внутреннего отражения; - сравнивать явления отражения света и полного внутреннего отражения; 9. получать изображения с помощью собирающей линзы; - строить изображения в линзе; - измерять оптическую силу линзы; 10. измерять фокусное расстояние и оптическую силу собирающей линзы; - наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности; - представлять результаты измерений в виде таблиц; 11. анализировать устройство и оптическую систему проекционного аппарата и фотоаппарата; - строить ход лучей в проекционном аппарате и фотоаппарате; 12. анализировать устройство оптической системы глаза; - сравнивать оптическую систему глаза и фотоаппарата; - оценивать расстояние наилучшего зрения; 13. исследовать возможности увеличения угла зрения с помощью лупы; - исследовать и анализировать свое зрение; - самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент. 14. исследовать состав белого света, последовательность цветов в спектре белого света, сложение спектральных цветов, основные и дополнительные цвета в спектре; - наблюдать разложение белого света в спектр; - экспериментально исследовать сложение цветов; 15. Экспериментально исследовать смешивание красок, насыщенность цвета;
---	---

	- работать с таблицами и схемами, представленными в итогах главы; 16. применять знания к решению задач. Выступать с докладами и презентациями; Демонстрировать сконструированные самодельные приборы: камеру- обскуру, перископ.
--	---

## Раздел 5.

### Календарно - тематический план по физике 7 класс 2020-2021 учебный год

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Вид контр оля	Дата		Домашнее задание	Примечание
				план	факт		
Раздел 1. Введение (6 часов)							
1.	Что и как изучают физика и астрономия	УИНМ		01.09.22		§1,2№1	
2.	Физические величины. Измерение физических величин	КУ	УО	05.09.22		§3, №2(3;4)	
3.	Измерение физических величин. Точность измерений	КУ		08.09.22		§4,5, №3(3;4)	
4.	Лабораторная работа №1 «Измерение длины, объёма и температуры тела»	КУ(практикум)	ПР	12.09.22		№4	

5.	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел». Лабораторная работа № 3 «Измерение времени»	КУ(практикум)	ПР	15.09.22		№5,6	
6.	Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий мир.	КУ	Т	19.09.22		§6,7,8	
<b>Раздел 2. Механические явления (37 часов)</b>							
7.	Механическое движение, его виды и характеристики. Относительность движения	УИНМ		22.09.22		§9,10, №7(3;4)	
8.	Траектория, путь. Равномерное движение (РД).	КУ		26.09.22		§11,12 №8(3;4)	
9.	Скорость равномерного движения	КУ		29.09.22		§12, №8(5;6)	
10.	Изучение равномерного движения тела. Решение задач. Лабораторная работа № 4	КУ(практикум)	ПР	03.10.22		§11,12, №8(7)	
11.	Неравномерное движение. Средняя скорость.	КУ		06.10.22		§13, №9(3;4)	
12.	Равноускоренное движение. Ускорение	КУ (практикум)	УО	10.10.22		§14, №10(3;4)	
13.	Решение задач	КУ	СР	13.10.22		№10(5-7)	
14.	Инерция.Масса	УИНМ		17.10.22		§15,16, №11(3;4)	
15.	Измерение массы. Лабораторная работа № 5	КУ(практикум)	ПР	20.10.22		§17	
16.	Плотность вещества. Лабораторная работа № 6	КУ	ПР	24.10.22		§18, №12(3;4)	
17.	Контрольная работа№1.	УППЗ	КР	27.10.22			
18.	Решение задач.	КУ	СР	07.11.22		№12(5-7)	



19.	Сила	УИНМ		10.11.22		§19, №13(3;4)	
20.	Измерение силы. Международная система единиц	КУ		14.11.22		§20,21	
21.	Сложение сил	КУ		17.11.22		§22, №14(1;2)	
22.	Сила упругости	КУ	УО	21.11.22		§23, №15(1;4)	
23.	Сила тяжести	КУ		24.11.22		§24, №16(1;2)	
24.	Решение задач. Закон всемирного тяготения	КУ	СР	28.11.22		§25, №17(3;4)	
25.	Вес тела. Невесомость	КУ		01.12.22		§26, №18(1;2)	
26.	Лабораторная работа № 7 .Решение задач.	КУ(практикум)	ПР	05.12.22		§27	
27.	Давление. Кратковременная контрольная работа	КУ	ККР	08.12.22		№19(3;4)	
28.	Сила трения.	КУ		12.12.22		§28, №20(3;4)	
29.	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 8	КУ(практикум)	ПР	15.12.22		§28, №20(5;6)	
30.	Механическая работа. Решение задач.	КУ	СР	19.12.22		§29, №21(3;4)	
31.	Мощность	Комбинированный урок		22.12.22		§30, №22(1;2)	
32.	Решение задач	УРЗ	СР	26.12.22		№22(3;4)	
33.	Простые механизмы.	КУ		09.01.23		§31	
34.	Правило равновесия рычага	КУ	УО	12.01.23		§32, №23(1;2)	

35.	Лабораторная работа № 9	КУ(практикум)	ПР	16.01.23		§32, №23(3;4)	
36.	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики	КУ	СР	19.01.23		§33, №24(1;2)	
37.	Коэффициент полезного действия	КУ		23.01.23		§34, №25(1;2)	
38.	Лабораторная работа № 10	КУ(практикум)	ПР	26.01.23		№25(4;5)	
39.	Энергия. Кратковременная контрольная работа	КУ	КР	30.01.23		§35	
40.	Кинетическая и потенциальная энергия.	КУ	СР	02.02.23		§36, №26(1;2)	
41.	Закон сохранения энергии в механике	КУ		06.02.23		§37, №27(1;2)	
42.	Повторение и обобщение темы.	УОП	Т	09.02.23		карточки	
<b>Раздел 3. Звуковые явления (6 часов)</b>							
43.	Колебательное движение. Период колебания маятника	УИНМ		13.02.23		§38,39 №28(1;2)	
44.	Звук. Источники звука.	УИНМ	УО	16.02.23		§40, №30(1;2)	
45.	Волновое движение. Длина волны.	КУ (практикум)		20.02.23		§41,42 №31(1;2)	
46.	Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука.	КУ	УО	27.02.23		§43,44 №32(1;2)	
47.	Громкость и высота звука. Отражение звука.	КУ		02.03.23		§45,46 №33	
48.	Повторение и обобщение темы. Кратковременная контрольная работа	УК	КР	06.03.23		№34	
<b>Раздел 4. Световые явления (14 часов)</b>							

49.	Источники света.	УИНМ		09.03.23		§47, №35(1;2)	
50.	Прямолинейное распространение света. Лабораторная работа № 11	КУ(практикум)	ПР	13.03.23		§48, №36(1;2)	
51.	Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени.	КУ		16.03.23		§49,50 №37(1;2)	
52.	Отражение света. Лабораторная работа № 12	КУ(практикум)	ПР	27.03.23		§51, №39(3;4)	
53.	Изображение предмета в плоском зеркале	КУ	УО	30.03.23		§52, №40(3;4)	
54.	Повторение материала. Решение задач.	КУ	СР	03.04.23		§53, №41(2;3)	
55.	Преломление света. Лабораторная работа № 13	КУ(практикум)	ПР	06.04.23		§54, №42(3;4)	
56.	Полное внутреннее отражение	КУ		10.04.23		§55, №43(2;3)	
57.	Линза. Ход лучей в линзах	УИНМ	СР	13.04.23		§57, №44(2;3)	
58.	Лабораторная работа № 14	КУ(практикум)	ПР	17.04.23		№45(2;3)	
59.	Фотоаппарат. Проекционный аппарат. Глаз как оптическая система	УИНМ	УО	20.04.23		§59,60, №47(3;4)	
60.	Очки, лупа	КУ	СР	24.04.23		§61, №49(1;2)	
61.	Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел	УИНМ		27.04.23		§62,63 №50	
62.	Контрольная работа по теме: «Световые явления»	УК	КР	04.05.23			
63.	Обобщающее повторение.	УОиП		11.05.23		карточки	
64.	Итоговая контрольная работа	УК	КР	15.05.23			

65.	Анализ контрольной работы.	УОиП	Т	18.05.23			
-----	----------------------------	------	---	----------	--	--	--

ККР- кратковременная контрольная работа.

КПР- кратковременная проверочная работа.

Л. – сборник задач Лукашика В.И.

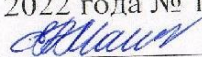
КУ- комбинированный урок.

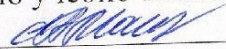
УИНМ-урок изучения нового материала.

УК- урок контроля.

УП- урок практикум.

УОиП- урок обобщения и повторения.

Согласовано  
 Протокол заседания  
 Методического совета  
 МБОУ - СОШ №8  
 от 16.08.2022 года № 1  
 Председатель МС  Мамчур Е.А.

Согласовано  
 Заместитель директора  
 по учебно-воспитательной работе  
 Мамчур Е.А.  
 26.08.2022 г.

**Лист корректировки рабочей программы**

№ п/п Название раздела, темы

Дата  
проведения  
по плану

Причина корректировки

Дата  
проведения  
по факту

Подпись  
директора

