

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Первомайская средняя общеобразовательная школа»
Первомайского района Тамбовской области

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению методическим советом
школы

Протокол № 8 от 15.06.2023г.



Директор МБОУ "Первомайская средняя
общеобразовательная школа"

Л.А.Груздева

Приказ № 108/1 от 16.06.2023 г.

Рабочая программа
по физике
для учащихся 7 ю класса
на 2023-2024 учебный год

Составитель: учитель физики
Умрихина Надежда Михайловна,
учитель 1 квалификационной категории
филиала МБОУ «Первомайская СОШ» в
с. Старокленское

п. Первомайский, 2023г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Закон «Об образовании» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/ МОиН РФ – М. : Просвещение. – ISBN 978-5-09-023272-9.
3. Федерального перечня учебников, рекомендованных и допущенных МОиН РФ к использованию в образовательных учреждениях, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 (с изменениями и дополнениями от 5.07.2017).
4. Рабочей программы к линии УМКН. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской

Программа по физике для 7 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи. Для реализации программы используются ресурсы центра «Точка роста».

Рабочая программа реализуется в учебнике Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской «Физика» для 7 класса. Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля.

Программа включает пояснительную записку, в которой прописаны личностные и метапредметные требования к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимого на их изучение, и предметными требованиями к результатам обучения; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

2. Общая характеристика учебного предмета физики в 7 классе.

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики в 7 классе следующие:

- приобретение знаний о механических, тепловых, 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;
- понимание смысла основных научных понятий физики и взаимосвязи между ними;
- знакомство с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы. Овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- формирование представлений о физической картине мира;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся, передача им опыта творческой деятельности.

В основу курса физики положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершенным, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики; уровень представления курса учитывает познавательные возможности учащихся.

Идея преемственности. Содержание курса учитывает подготовку, полученную учащимися на предшествующем этапе при изучении естествознания.

Идея вариативности. Ее реализация позволяет выбрать учащимся собственную «траекторию» изучения курса. Для этого предусмотрено осуществление уровневой дифференциации: в программе заложены два уровня изучения материала — обычный, соответствующий образовательному стандарту, и повышенный.

Идея генерализации. В соответствии с ней выделены такие стержневые понятия, как энергия, взаимодействие, вещество, поле. Ведущим в курсе является и представление о структурных уровнях материи.

Идея гуманитаризации. Ее реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, мировоззренческих, нравственных, экологических проблем.

Идея спирального построения курса. Ее выделение обусловлено необходимостью учета математической подготовки и познавательных возможностей учащихся.

В соответствии с целями обучения физике учащихся основной школы и сформулированными выше идеями, положенными в основу курса физики, он имеет следующее содержание и структуру.

Курс начинается с введения, имеющего методологический характер. В нем дается представление о том, что изучает физика (физические явления, происходящие в микро-, макро- и мегамире), рассматриваются теоретический и экспериментальный методы изучения физических явлений, структура физического знания (понятия, законы, теории). Усвоение материала этой темы обеспечено предшествующей подготовкой учащихся по математике и природоведению.

Затем изучаются явления макромира, объяснение которых не требует привлечения знаний о строении вещества (темы «Движение и взаимодействие», «Звуковые явления», «Световые явления»). Тема «Первоначальные сведения о строении вещества» предшествует изучению явлений, которые объясняются на основе знаний о строении вещества. В ней рассматриваются основные положения молекулярно-кинетической теории, которые затем используются при объяснении тепловых явлений, механических и тепловых свойств газов, жидкостей и твердых тел.

Таким образом, в 7 классе учащиеся знакомятся с наиболее распространенными и доступными для их понимания физическими явлениями (механическими, звуковыми, световыми), свойствами тел и учатся объяснять их.

Курс физики носит экспериментальный характер, поэтому большое внимание в нем уделено демонстрационному эксперименту и практическим работам учащихся, которые могут выполняться как в классе, так и дома.

Как уже указывалось, в курсе реализована идея уровневой дифференциации. К теоретическому материалу второго уровня, помимо обязательного, т. е. материала первого уровня, отнесены некоторые вопросы истории физики, материал, изучение которого требует хорошей математической подготовки и развитого абстрактного мышления, прикладной материал. Перечень практических работ также включает работы, обязательные для всех, и работы, выполняемые учащимися, изучающими курс на повышенном уровне. В тексте программы выделены первый и второй уровни, при этом предполагается, что второй уровень включает материал первого уровня и дополнительные вопросы.

3. Место учебного предмета в учебном плане.

На изучение физики в 7 классе отводится 2 часа в неделю (70 часов), в том числе на проведение контрольных работ - 5 часов.

Для реализации программного содержания используется учебник Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской «Физика» для 7 класса. – М. Дрофа, 2017 год.

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

4. Результаты освоения учебного предмета.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- развитие 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 к 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

Регулятивные:

- самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Познавательные:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ.

Коммуникативные:

- определять возможные роли в совместной деятельности;

- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- соблюдение правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализ отдельных этапов проведения исследований и интерпретация результатов наблюдений и опытов;
- выполнять опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); выбор оптимального способа измерения и использование простейших методов оценки погрешностей измерений;
- проводить исследования зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

5. Содержание учебного предмета (70 часов)

Введение (6 ч)

I уровень

Что и как изучают физика и астрономия.

Физические явления. Наблюдения и эксперимент. Гипотеза. Физические величины. Единицы величин. Измерение физических величин. Физические приборы. Понятие 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.

II уровень

Относительная погрешность.

Физическая теория.

Структурные уровни материи: микромир, макромир, мегамир.

Фронтальные лабораторные работы

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

Предметные результаты обучения

На уровне запоминания

I уровень

Называть:

- условные обозначения физических величин: длина (l), температура (t°), время (t), масса (m);
- единицы физических величин: м, $^\circ\text{C}$, с, кг;
- физические приборы: линейка, секундомер, термометр, рычажные весы;
- методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория.
- *Воспроизводить:*
- определения понятий: измерение физической величины, цена деления, шкалы измерительного прибора.

II уровень

Воспроизводить:

- определения понятий: гипотеза, абсолютная погрешность измерения, относительная погрешность измерения;
- формулу относительной погрешности измерения.

На уровне понимания

I уровень

Приводить примеры:

- физических и астрономических явлений, физических свойств тел и веществ, физических приборов, взаимосвязи физики и техники.

Объяснять:

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

II уровень

Приводить примеры:

- связи между физическими величинами, физических теорий.

Объяснять:

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

На уровне применения в типичных ситуациях

I уровень

Уметь:

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

II 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

I уровень

Обобщать:

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

II уровень

Обобщать:

- на эмпирическом уровне наблюдаемые явления и процессы.

Глава 1. Движение и взаимодействие тел (37 ч)

I 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. **Кратковременная контрольная работа №1 «Движение. Плотность».**

Сила. Графическое изображение сил. Измерение сил. Динамометр. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.

Международная система единиц.

Сила упругости. Закон Гука. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Центр тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Давление. **Кратковременная контрольная работа №2 «Сила. Работа. Энергия»** Сила трения. Виды трения.

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Золотое правило механики. Применение простых механизмов. КПД механизмов.

Энергия. **Кратковременная контрольная работа №3** Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

I 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

Измерение средней скорости.

Изучение равноускоренного движения.

Предметные результаты обучения

На уровне запоминания

I уровень

Называть:

- условные обозначения физических величин: путь (s), время (t), скорость (v), ускорение (a), масса (m), плотность (ρ), сила (F), давление (p), вес (P), энергия (E);
- единицы перечисленных выше физических величин;
- физические приборы: спидометр, рычажные весы.

Воспроизводить:

- определения понятий: механическое движение, равномерное движение, равноускоренное движение, тело отсчета, траектория, путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес, 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, 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.

II уровень

Воспроизводить:

- закон всемирного тяготения.

На уровне понимания

I уровень

Объяснять:

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

Понимать:

- существование различных видов механического движения;
- векторный характер физических величин: v , a , F ;
- 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.

II уровень

Понимать:

- роль гипотезы в процессе научного познания;
- роль опыта Кавендиша в становлении физического знания;
- существование границ применимости физических законов и теорий (на примере закона всемирного тяготения).

На уровне применения в типичных ситуациях

I уровень

Уметь:

• определять неизвестные величины, входящие в формулы: скорости равномерного и равноускоренного движения, средней скорости, плотности вещества, силы, силы упругости (закона Гука), силы тяжести, силы трения, 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 от силы нормального давления;

- по графикам определять значения соответствующих величин.

Применять:

- знания по механике к анализу и объяснению явлений природы.

II уровень

Уметь:

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

Применять:

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

На уровне применения в нестандартных ситуациях

I уровень

Классифицировать:

- различные виды механического движения.

Обобщать:

- знания о законах динамики.

Применять:

- методы естественно-научного познания при изучении механических явлений.

II уровень

Обобщать:

- знания на теоретическом уровне.

Интерпретировать:

- предполагаемые или полученные выводы.

Уметь:

- 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).

Глава 2. Звуковые явления (6 ч)

I 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. **Кратковременная контрольная работа №4 «Звук»**

II уровень

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

Лабораторные опыты

I уровень

Наблюдение колебаний звучащих тел.

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

Наблюдение зависимости громкости звука от амплитуды колебаний.

II 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

I уровень

Называть:

- условные обозначения физических величин: смещение (x), амплитуда (A), период (T), частота (ν), длина волны (λ), скорость волны (v);
- единицы этих величин: м, с, Гц, м/с;
- диапазон частот звуковых колебаний.

Воспроизводить:

- определения понятий: механические колебания, смещение, амплитуда, период, частота, волновое движение, поперечная волна, продольная волна, длина волны;
- формулы связи частоты и периода колебаний, длины волны, скорости звука; закон отражения звука.

II уровень

Воспроизводить:

- формулы периода колебаний математического маятника, периода колебаний пружинного маятника.

На уровне понимания

I уровень

Объяснять:

- процесс установления колебаний груза, подвешенного на нити, и пружинного маятника;
- процесс образования поперечной и продольной волн;
- процесс распространения звука в среде;
- происхождение эха.

Понимать:

- характер зависимости периода колебаний груза, подвешенного на нити, от длины нити;

- характер зависимости длины волны в среде от частоты колебаний частиц среды и скорости распространения волны;

- источником звука является колеблющееся тело;
- характер зависимости скорости звука от свойств среды и температуры;
- зависимость громкости звука от амплитуды колебаний, высоты звука от частоты колебаний.

II уровень

Объяснять:

- превращения энергии при колебательном движении.

Понимать:

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

На уровне применения в типичных ситуациях

I уровень

Уметь:

- вычислять частоту колебаний маятника по известному периоду, и наоборот;
- неизвестные величины, входящие в формулу длины волны;
- неизвестные величины, входящие в формулу скорости звука;
- определять экспериментально период колебаний груза, подвешенного на пружине.

II уровень

Уметь:

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

На уровне применения в нестандартных ситуациях

I уровень

Обобщать:

- знания о характеристиках колебательного движения;
- знания о свойствах звука.

Сравнивать:

- механические и звуковые колебания;
- механические и звуковые волны.

Глава 3. Световые явления (16 ч)

I уровень

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

Отражение света. Закон отражения света. Зеркальное и диффузное отражение. Построение изображений в плоском зеркале. Перископ.

Преломление света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображения, даваемого линзой. Увеличение линзы.

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. **Контрольная работа №5**

II уровень

Многokrатное отражение. Вогнутое зеркало. Применение вогнутых зеркал.

Закон преломления света. Волоконная оптика. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.

Фронтальные лабораторные работы

I уровень

11. Наблюдение прямолинейного распространения света.
12. Изучение явления отражения света.
13. Изучение явления преломления света.
14. Изучение изображения, даваемого линзой.

Лабораторные опыты

I уровень

Наблюдение образования тени и полутени.

Получение и исследование изображения в плоском зеркале.

II уровень

Изготовление перископа.

Получение и исследование изображения, даваемого вогнутым зеркалом.

Изучение закона преломления света.

Предметные результаты обучения

На уровне запоминания

I уровень

Называть:

- условные обозначения физических величин: фокусное расстояние линзы (F), оптическая сила линзы (D), увеличение лупы;
- единицы этих физических 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 дальнозоркость;
- состав белого света;
- дополнительные и основные цвета.

Распознавать:

- естественные и искусственные источники света;
- лучи падающий, отраженный, преломленный;
- углы падения, отражения, преломления;
- зеркальное и диффузное отражение;
- сложение цветов и смешение красок.

Воспроизводить:

- определения понятий: источник света, световой пучок, световой луч, точечный источник света, мнимое изображение, предельный угол полного внутреннего отражения, линза, аккомодация глаза, угол зрения, расстояние наилучшего видения, увеличение лупы;
- формулу оптической силы линзы;
- законы прямолинейного распространения света, отражения, преломления света;
- принцип обратимости световых лучей.

Описывать:

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

II уровень

Называть:

- основные точки и линии вогнутого зеркала: полюс, оптический центр, главный фокус, радиус, главная оптическая ось;
- условия применимости закона прямолинейного распространения света.

Воспроизводить:

- определения понятий: увеличение вогнутого зеркала, увеличение линзы;
- формулу линзы.

Описывать:

- особенности изображения в вогнутом зеркале.

На уровне понимания

I уровень

Объяснять:

- физические явления: образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения;
- ход лучей в призме;
- ход лучей 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;
- разницу между световым пучком и световым лучом;
- точечный источник света и световой луч — идеальные модели;
- причину разложения белого света в спектр.

II 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

I уровень

Уметь:

- 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.

II уровень

Уметь:

- строить изображение предмета в вогнутом зеркале;
- определять неизвестные величины, входящие в формулу тонкой линзы.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

I 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).

II уровень

Устанавливать аналогию:

- между вогнутым зеркалом и линзой и ходом лучей в них.

Резервное время (5 ч)

6. Учебно-тематический план.

| №п/п | Тема разделов | Количество часов |
|------|-------------------------------|------------------|
| 1 | Введение | 6 |
| 2 | Движение и взаимодействие тел | 37 |
| 3 | Звуковые явления | 6 |

| | | |
|---|------------------|----|
| 4 | Световые явления | 16 |
| 5 | Резервное время | 5 |
| | Итого | 70 |

| №п/п | Тема разделов | Количество часов | Тема и содержание урока | Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий) |
|-------|-------------------------------|------------------|---|--|
| | Введение | 6 | <p>что и как изучают физика и астрономия физические величины. Единицы физических величин. Измерение физических величин. Точность измерений. Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа № 2, Лабораторная работа № 3 Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий мир.</p> | <p>Наблюдать и описывать физические явления; -работать с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой); Переводить значения величин из одних единиц в другие; - систематизировать информацию и представлять ее в виде таблицы; 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; 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; Систематизировать и обобщать полученные знания;</p> |
| Гл. 1 | Движение и взаимодействие тел | 37 | <p>Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость равномерного движения.</p> | <p>Описывать характер движения тела в зависимости от выбранного тела отсчета. Моделировать равномерное движение; -распознавать равномерное движение; Выделять основные этапы решения физических задач; -рассчитывать скорость и путь при равномерном движении. Измерять скорость равномерного</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>Изучение равномерного движения тела. Решение задач. Лабораторная работа № 4</p> <p>Неравномерное движение. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Решение задач. Инерция. Масса. Измерение массы. Лабораторная работа № 5</p> <p>Плотность вещества. Лабораторная работа № 6</p> <p>Решение задач. Кратковременная контрольная работа. Сила. Измерение силы. Международная система единиц. Сложение сил. Сила упругости. Сила тяжести. Решение задач. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Лабораторная работа № 7. Решение задач. Давление. Кратковременная контрольная работа. Сила трения. Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 8</p> <p>Механическая работа. Решение задач. Мощность. Решение задач. Простые механизмы. Правило равновесия рычага. Лабораторная работа № 9</p> <p>Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. Лабораторная работа</p> | <p>движения;</p> <p>-строить и анализировать графики зависимости пути и скорости от времени при равномерном движении;</p> <p>-наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; вычислять среднюю скорость неравномерного движения, используя аналитический и графический методы;</p> <p>Рассчитывать ускорение тела при равноускоренном движении, используя аналитический и графический методы;</p> <p>- строить, читать и анализировать графики зависимости скорости и ускорения от времени;</p> <p>Рассчитывать скорость тела при равноускоренном движении, используя аналитический и графический методы;</p> <p>- строить, читать и анализировать графики зависимости скорости и ускорения от времени при равноускоренном движении;</p> <p>Наблюдать явление инерции;</p> <p>Сравнивать массы тел при их взаимодействии;</p> <p>Анализировать устройство и принцип действия рычажных весов;</p> <p>-измерять массу тела;</p> <p>-представлять результаты измерений в виде таблиц;</p> <p>- наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; вычислять плотность вещества;</p> <p>-сравнивать плотности твердых, газообразных, жидких веществ;</p> <p>Экспериментально определять плотность вещества твердого тела;</p> <p>- представлять результаты измерений в виде таблиц;</p> <p>Определять значения плотности веществ, их массы и объемы, используя формулу плотности вещества;</p> <p>- применять знания к решению задач;</p> <p>Наблюдать взаимодействие тел;</p> <p>-вычислять силу, действующую на тело;</p> <p>-определять направление силы, действующей на тело, и возникающей в результате взаимодействия ускорения. Изучать устройство и принцип действия динамометра;</p> <p>- применять международную систему единиц, основные и производные единицы;</p> <p>складывать силы, действующие вдоль одной прямой;</p> <p>- определять равнодействующую сил, используя правило сложения скоростей;</p> <p>Исследовать связь между силой</p> |
|--|--|---|---|

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>№ 10 Энергия. Кратковременная контрольная работа Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Повторение и обобщение темы.</p> | <p>упругости, возникающей при упругой деформации, и удлинением тела. 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; Анализировать зависимость силы всемирного тяготения от масс тел при расстоянии между ними Сравнить вес тела и силу тяжести; -исследовать зависимость веса тела от условий, в которых оно находится; Измерять силу динамометром; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - представлять результаты в виде таблиц; Экспериментально проверять зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры; -рассчитывать давление; - применять знания к решению задач; Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; -сравнивать виды трения: трение скольжения, трение качения, трение покоя; - рассчитывать значение величин, входящих в формулу силы трения скольжения; Объяснять и приводить примеры положительного и отрицательного влияния трения на процессы, происходящие в природе и технике; -измерять коэффициент трения скольжения; - наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - сравнивать, обобщать и делать выводы; - представлять результаты в виде таблиц; Измерять работу силы; - рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы; вычислять мощность; - рассчитывать значения величин, входящих в формулу мощности; рассчитывать значения величин, входящих в формулу механической работы и мощности; анализировать работу простых механизмов;</p> |
|--|--|---|---|

| | | | | |
|-------|------------------|---|---|---|
| | | | | <p>исследовать условие равновесия рычага;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять выигрыш в силе при использовании различных механизмов; <p>Наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать и обобщать полученные знания; - представлять результаты измерений в виде таблиц; <p>исследовать причины невозможности выигрыша в силе в неподвижном блоке и выигрыша в силе при использовании подвижного блока;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять значения физических величин, используя «золотое правило» механики <p>Определять значения физических величин, используя формулу КПД</p> <p>Измерять КПД наклонной плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности; - систематизировать и обобщать полученные знания; - представлять результаты измерений в виде таблиц; <p>систематизировать знания о физической величине на примере энергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания к решению задач; <p>анализировать процессы с энергетической точки зрения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять значения кинетической и потенциальной энергии в разных системах отсчета; <p>анализировать механические явления с точки зрения сохранения и превращения энергии;</p> <p>работать с таблицами, представленными в итогах главы.</p> |
| Гл. 2 | Звуковые явления | 6 | <p>Колебательное движение. Период колебания маятника. Звук. Источники звука. Волновое движение. Длина волны. Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука. Громкость и высота звука. Отражение звука. Повторение и обобщение темы. Кратковременная контрольная работа.</p> | <p>Объяснять процесс колебаний маятника;</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать зависимость периода колебаний от его длины и амплитуды колебаний; - вычислять величины, характеризующие колебательное движение; <p>Анализировать устройство голосового аппарата человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с информацией при подготовке сообщения; <p>исследовать условия возникновения упругой волны;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять формулу длины волны к решению задач; - сравнивать поперечные и продольные волны; <p>анализировать условия существования звуковой волны, зависимость скорости</p> |

| | | | | |
|-------|------------------|----|---|--|
| | | | | <p>звука от свойств среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> -устанавливать связь физики и биологии при рассмотрении устройства слухового аппарата человека; исследовать связь громкости звука с амплитудой колебаний и высоты тона с частотой колебаний, тембра- с набором частот; работать с таблицами, представленными в итогах главы -применять знания к решению задач. |
| Гл. 3 | Световые явления | 16 | <p>Источники света. Прямолинейное распространение света. Лабораторная работа № 11 Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени. Отражение света. Лабораторная работа №12 Изображение предмета в плоском зеркале. Повторение материала. Решение задач. Вогнутые зеркала и их применение. Преломление света. Лабораторная работа № 13 Полное внутреннее отражение. Волоконная оптика. Линзы. Ход лучей в линзах. Лабораторная работа № 14 Фотоаппарат. Проекционный аппарат. Глаз как оптическая система. Очки, лупа Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел. Контрольная работа</p> | <p>Классифицировать источники света Исследовать прямолинейное распространение света:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдать в процессе экспериментальной деятельности; - обобщать и делать выводы; самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент по получению тени и полутени; -объяснять образование тени и полутени; -получать следствия физических законов на примере затмений; экспериментально исследовать явление отражение света; -наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности; - сравнивать, обобщать и делать выводы; исследовать свойства изображения предмета в плоском зеркале; - строить изображение предмета в плоском зеркале; применять знания к решению задач; -анализировать применение физических законов в технике 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; 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; получать изображения с помощью собирающей линзы; - строить изображения в линзе; - измерять оптическую силу линзы; измерять фокусное расстояние и оптическую силу собирающей линзы; - наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности; |

| | | | | |
|--|-----------------|----|------------------------|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты измерений в виде таблиц; анализировать устройство и оптическую систему проекционного аппарата и фотоаппарата; - строить ход лучей в проекционном аппарате и фотоаппарате; анализировать устройство оптической системы глаза; - сравнивать оптическую систему глаза и фотоаппарата; - оценивать расстояние наилучшего зрения; исследовать возможности увеличения угла зрения с помощью лупы; - исследовать и анализировать свое зрение; - самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент. 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; Экспериментально исследовать смешивание красок, насыщенность цвета; - работать с таблицами и схемами, представленными в итогах главы; применять знания к решению задач. |
| | Резервное время | 5 | Повторение и обобщение | Выступать с докладами и презентациями; Демонстрировать сконструированные самодельные приборы: камеру-обскуру, перископ. |
| | Итого | 70 | | |

7. Материально-техническое обеспечение

Учебная и методическая литература

Учебно-методический комплекс для изучения курса физики в 7—9 классах создан авторским коллективом преподавателей физического факультета Московского государственного педагогического университета.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта: Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская).

УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская).
2. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская).
3. Физика. Методическое пособие. 7 класс (авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская).
4. Физика. Контрольные и проверочные работы. 7 класс (авторы Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, О. В. Лебедева).

5. Мультимедийное приложение к учебнику.
6. «Сборник задач по физике для 7-9 классов», Лукашик, М. Дрофа, 2017 г.

Электронные учебные издания

1. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7—11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).
2. Лабораторные работы по физике. 7 класс (виртуальная физическая лаборатория).
3. Лабораторные работы по физике. 8 класс (виртуальная физическая лаборатория).
4. Лабораторные работы по физике. 9 класс (виртуальная физическая лаборатория).

Информационные ресурсы

<http://mat.1september.ru/> - издательство «Первое сентября. Математика»
<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://uztest.ru> и <http://mathtest.ru> – сайты в помощь учителю (содержат базу тестов)
<http://www.drofa.ru/> – сайт издательства «ДРОФА»
<http://www.fgosreestr.ru>
<http://www.openclass.ru> – «Открытый класс» сетевые образовательные сообщества
<http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение»
<http://www.researcher.ru> - Интернет-портал "Исследовательская деятельность школьников"
<http://www.vgf.ru/> – сайт Издательского центра "ВЕНТАНА-ГРАФ"
<http://zadachi.mcsme.ru> – информационно-поисковая система «Задачи по геометрии»
www.ege.edu.ru – официальный информационный портал ЕГЭ

Технические средства обучения (средства ИКТ)

Цифровая лаборатория по физике
Мультимедийный компьютер
Мультимедиапроектор
Интерактивная доска

8. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты

Личностные универсальные учебные действия

у учащихся будут сформированы:

- ✓ ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- ✓ формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- ✓ коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- ✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.
- ✓

Метапредметные образовательные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

учащиеся научатся:

- ✓ формулировать и удерживать учебную задачу;
- ✓ выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- ✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

- ✓ составлять план и последовательность действий;
 - ✓ осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
 - ✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- учащиеся получают возможность научиться:*
- ✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
 - ✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
 - ✓ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
 - ✓ выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
 - ✓ концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- ✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- ✓ использовать общие приёмы решения задач;
- ✓ применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- ✓ осуществлять смысловое чтение;
- ✓ создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- ✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- ✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- ✓ видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- ✓ выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- ✓ планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- ✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- ✓ интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- ✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные универсальные учебные действия

учащиеся научатся:

- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- ✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- ✓ разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- ✓ координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- ✓ аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные образовательные результаты

учащиеся научатся:

- ✓ распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел, колебательное

движение, волновое движение, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света,

✓ описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

✓ анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, закон Паскаля, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

✓ различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;

✓ решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения), закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;

✓ самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

✓ пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

✓ знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают 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;

✓ различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);

✓ приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

✓ находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Календарно-тематический план по физике 7 «ю» класса

| №п/п | Темы разделов и уроков | Домашнее задание | Количество часов | Вид контроля | Планируемые результаты | | | Дата по плану | Дата фактическая |
|-----------------------|--|-------------------------|------------------|------------------------|---|--|--|---------------|------------------|
| | | | | | предметные | метапредметные | личностные | | |
| Введение (6 ч) | | | | | | | | | |
| 1 | 1/1. Что и как изучают физика и астрономия | §1, 2 №1 | 1 | Беседа Л. № 5, 6, 7 | Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений | П: Учатся самостоятельно формулировать определения, выделять существенные и несущественные признаки явлений Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того что уже известно, и того, что еще неизвестно К: Умеют задавать вопросы. Умеют обосновывать свои выводы и умозаключения. | осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов | | |
| 2 | 2/2. Физические величины. Единицы физических величин | §3, 4 №2, 3 (3-5) | 1 | Л. № 15, 31 | Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. Выбирают необходимые физические приборы и определяют их цену деления | П: Выделяют количественные характеристики объектов. Р: Определяют последовательность промежуточных целей. К: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность | убежденность в возможности познания природы | | |
| 3 | 3/3. Измерение физических величин. Точность измерений | §5, №4 | 1 | Л. №36 | Измеряют расстояния. Предлагают способы измерения объема тела правильной и неправильной формы. Измеряют объемы тел. | П: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Р: Определяют последовательность промежуточных действий К: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. | развитие внимательности и аккуратности | | |
| 4 | 4/4. Лабораторная работа № 1 | | 1 | ЛР №1 | Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают | П: Управляют своей деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции | формирование ценностных отношений | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|---|--------------------------|--|---|---|--|--|
| | | | | | способы повышения точности измерений | своих действий и оценки успешности усвоения Р: Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. К: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль | друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений | | |
| 5 | 5/5. Лабораторная работа № 2. Лабораторная работа № 3 | №5 | 1 | Л. №24 ЛР №2 ЛР №3 | Измеряют промежутки времени | П: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Р: Определяют последовательность промежуточных действий К: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность. | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений | | |
| 6 | 6/6. Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий мир | §6,7,8 №6 | 1 | Вопросы к §6,7,8 | Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира. | П: Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе Р: Участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов. К: Распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя. | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение | | |
| Движение и взаимодействие тел (37 ч) | | | | | | | | | |
| 7 | 7/1. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения | §9,10 №7 | 1 | Л.№95-98 | Приводят примеры механического движения. Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории | П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий К: Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. | развитие внимательности и собранности и аккуратности | | |
| 8 | 8/2. Траектория. Путь. Равномерное движение | § 11 | 1 | | Сравнивают различные виды движения. | П: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики | овладение средствами описания | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|----------------------|---|-------------------------|--|--|--|--|--|
| | | | | | Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики | Р: Сравнивают свой способ действия с эталоном М: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку | движения, провести классификацию движений по траектории и пути, формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | |
| 9 | 9/3. Скорость равномерного движения | § 12 №8 (1, 2, 6) | 1 | | Вычисляют путь, скорость и время движения. Знакомятся с задачами-графиками | П: Выделяют формальную структуру задачи. . Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач Р: Составляют план и последовательность действий. К:развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | |
| 10 | 10/4. Изучение равномерного движения тела. Решение задач. Лабораторная работа № 4 | | 1 | Вопросы к §12. ЛР №4 | Обсуждают различие и исторические предпосылки формирования различных систем мира. | П: Выделяют и формулируют проблему. Р: Сравнивают и оценивают факты о движении небесных тел. К: Владеют вербальными и невербальными средствами общения | овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | |
| 11 | 11/5. Неравномерное | §13 | 1 | Л. №134, | Сравнивают | П: Выделяют и формулируют | развитие | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|-------------|---|-----------------|--|---|---|--|--|
| | движение. Средняя скорость | №9 | | 135 | различные виды движения. Сравнивают движения с различной средней скоростью. Понимают смысл средней скорости. Решают расчетные задачи на вычисление средней скорости | познавательную цель Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий М: Умеют анализировать и объяснять при работе в малой группе ситуацию и полученный результат при решении задач. | внимательность и собранности и аккуратности | | |
| 12 | 12/6. Равноускоренное движение. Ускорение | §14, №10 | 1 | Л. №158, 156 | Понимают смысл ускорения, как величины, характеризующей быстроту изменения скорости тела. Понимают смысл и особенности равноускоренного и равнозамедленного движения. | П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий К: Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки | | |
| 13 | 13/7. Решение задач | | 1 | | Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками | П: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения Р: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: - выработать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт | | |
| 14 | 14/8. Инерция | §16, | 1 | Л. №195, | Приводят примеры | П: Описывают объект: передавая | учиться | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|-----------------------|---|-------------------------|--|---|---|--|--|
| | | №12 | | 210, 222 | движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения | его внешние характеристики, используют выразительные средства языка. Р: Предвосхищают результат: что будет, если... К: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения | | |
| 15 | 15/9. Масса | § 17 | 1 | | Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. Осознают смысл выражения: «Масса – мера инертности тела» | П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. К: Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья | | |
| 16 | 16/10. Измерение массы. Лабораторная работа № 5 | §18 | 1 | Вопросы к §17, 18 ЛР №5 | Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания» | П: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера Р: Составляют план действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном К: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы | Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам | | |
| 17 | 17/11. Плотность вещества | § 19 №13 (1, 2, 4) | 1 | Л. №234, 235, 268 | Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара | П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий К: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: - вырабатывать свои собственные | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|----------|---|----------------|---|--|---|--|--|
| | | | | | | | ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт | | |
| 18 | 18/12. Лабораторная работа № 6 | | 1 | ЛР №6 | Измеряют плотность вещества | П: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Р: Составляют план и последовательность действий К: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы. | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: - выработать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт | | |
| 19 | 19/13. Решение задач. Кратковременная контрольная работа №1 «Движение. Плотность». | | 1 | КР №1 | Демонстрируют умение решать задачи разных типов. | П: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | |
| 20 | 20/14. Сила | §20, №14 | 1 | Вопросы к §20. | Выделяют существенные и несущественные признаки физической величины | П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий К: Распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|-------------|---|------------------------------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | индивидуальными возможностями. | | | |
| 21 | 21/15. Измерение силы. Международная система единиц | § 21,22 | 1 | | Определяют модуль и направление равнодействующей силы в различных ситуациях | П: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Предвосхищают результат К: Умеют анализировать и объяснять при работе в малой группе ситуацию и полученный результат | сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся | | |
| 22 | 22/16. Сложение сил | §23 №15 | 1 | Л. №354, 360, 365, 370 | Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации | П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Р: Принимают познавательную цель К: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами | формирование умений наблюдать и объяснять физические явления | | |
| 23 | 23/17. Сила упругости | §24 №16 | 1 | Л. №328, 350 | Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром | П: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера Р: Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений К: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | формирование умений наблюдать и объяснять физические явления | | |
| 24 | 24/18. Сила тяжести | §25, №17 | 1 | Л. №309, 311, 336 | Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира | П: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы Р: Принимают познавательную цель К: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|---------|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | |
| 25 | 25/19. Решение задач. Закон всемирного тяготения | § 26 | 1 | | Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения». Изображают силу тяжести в выбранном масштабе. | П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему К: Умеют слышать, слушать и понимать партнера | развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | |
| 26 | 26/20. Вес тела. Невесомость | §27 №19 | 1 | Л. №334, 346 | Объясняют тот факт, что сила тяжести – величина постоянная для тела данной массы, а вес – нет | П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Р: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. К: Общаются и взаимодействуют с партнерами по обмену информацией. | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | |
| 27 | 27/21. Лабораторная работа № 7. Решение задач | | 1 | ЛР №7 | Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами | П: Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения Р: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. К: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры | | |
| 28 | 28/22. Давление. Кратковременная контрольная работа №2 «Сила. Работа. Энергия» | §28 №20 | 1 | Л. №438, 447, 452, 455 контрольная работа | Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы | П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий | развитие кругозора мотивация образовательной деятельности | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|-----------------------|---|---------------------------------|---|--|--|--|--|
| | | | | №2 | трения. | К: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность | школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | |
| 29 | 29/23. Сила трения | §29 №21 | 1 | Л. №400, 411, 428 | Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля прижимающей силы, от качества обработки поверхности и независимость от площади соприкасающихся поверхностей. | П: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Р: Распределяют функции и объем заданий К: Умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера | формирование умений наблюдать и объяснять физические явления | | |
| 30 | 30/24. Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 8 | | 1 | ЛР №8 | Осмысливают и оценивают роль законов Ньютона в объяснении процессов в макро- и мегамире | П: Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Р: Самостоятельно формулируют значение каждого закона. К: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | осознание важности физического знания | | |
| 31 | 31/25. Механическая работа. Решение задач | §31 №22 | 1 | Вопросы к §30 Л. №661, 667, 663 | Демонстрируют умение решать задачи разных типов. | П: Выбирают наиболее эффективные способы выполнения заданий Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | |
| 32 | 32/26. Мощность | §32 №24 (1,2,3) | 1 | Л. №698, 699, 706, 714 | Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения | П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|---------|---|-------------------|---|---|---|--|--|
| | | | | | механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения. | К: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами | авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | | |
| 33 | 33/27. Решение задач | | 1 | | Вычисляют работу силы тяжести и работу силы трения. Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения | П: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения Р: Составляют план и последовательность действий К: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать | осознание важности физического знания | | |
| 34 | 34/28. Простые механизмы | §33 №25 | 1 | Л. №728, 744, 734 | Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы | П: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Р: Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. | на практике убедиться в истинности правил моментов | | |
| 35 | 35/29. Правило равновесия рычага | § 34 | 1 | | Проверяют условия равновесия рычага | П: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Р: Составляют план и последовательность действий К: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами | на практике убедиться в истинности правил моментов | | |
| 36 | 36/30. Лабораторная работа № 9 | | 1 | ЛР №9 | Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения | П: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. | на практике убедиться в истинности правил моментов | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|-----------------|---|-----------------------------|---|--|--|--|--|
| | | | | | | К: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия | | | |
| 37 | 37/31. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики | §35, №26, 27 | 1 | Л. №758, 773№789, 798 | Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов | П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи К: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения | | |
| 38 | 38/32. Коэффициент полезного действия | § 36 | 1 | | Измеряют КПД наклонной плоскости | П: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера Р: Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку | уважение к творцам науки и техники | | |
| 39 | 39/33. Лабораторная работа № 10 | | 1 | Лабораторная работа № 10 | Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. | П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники | | |
| 40 | 40/34. Энергия. Кратковременная контрольная работа №3 | § 37 №28 | 1 | контрольная работа №3 | Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов | П: Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях Р: Ставят и реализуют учебную | формирование ценностных отношений друг к другу, | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|------------------------|---|--------------|---|---|--|--|--|
| | | | | | в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел | задачу. К: Общаются и взаимодействуют в малой группе с целью решения поставленной задачи. | учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники | | |
| 41 | 41/35. Кинетическая и потенциальная энергия | § 38 | 1 | | Работают с «Карточкой поэлементного контроля | П: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Р: Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме | осознание важности физического знания | | |
| 42 | 42/36. Закон сохранения энергии в механике | §39 №29 | 1 | Л. №824 | Демонстрируют умение решать задачи разных типов | П: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | |
| 43 | 43/37. Повторение и обобщение темы | | 1 | | Демонстрируют умение решать задачи разных типов | П: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | |
| Звуковые явления (6 ч) | | | | | | | | | |
| 44 | 44/1. Колебательное движение. Период колебаний маятника* | §40, 41* №30 (1, 2) | 1 | Л. №850, 858 | Сравнивают различные виды движений. Отличают колебательное движение. Описывают колебания различными способами | П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий П: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|---------|---|------------------------------|--|---|--|--|--|
| | | | | | | добывать недостающую информацию. | способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | |
| 45 | 45/2. Звук. Источники звука | § 42 | 1 | Л. №859, 856 Л. №903, 902 | Изучают закономерности колебательного движения | П: Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях Р: Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу К: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | |
| 46 | 46/3. Волновое движение. Длина волны | § 43,44 | 1 | Л. №903, 902 | объясняют механизм возникновения волнового движения. Устанавливают отличие между двумя видами волн. Приводят примеры волновых движений | П: Выдвигают и формулируют проблему, намечают действия и осуществляют их, Р: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме | на практике убедиться в истинности правил | | |
| 47 | 47/4. Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука | §45,46 | 1 | Л. №905 | Участвуют в обсуждении вопросов возникновения, распространения и применения звуковых волн. Работают с карточкой | П: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. К: Умеют (или развивают) | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---------|---|---------------------------|--|--|--|--|--|
| | | | | | позлементного контроля | способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | изобретений, результатам обучения. | | |
| 48 | 48/5. Громкость и высота звука. Отражение звука | § 47,48 | 1 | Л. №898, 908, 900 | Участвуют в обсуждении вопросов возникновения, распространения и применения звуковых волн. Работают с карточкойazoleментного контроля | П: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий К: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность. | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | | |
| 49 | 49/6. Повторение и обобщение темы. Кратковременная контрольная работа №4 «Звук» | | 1 | контрольная работа №4 | Работают с «Карточкойazoleментного контроля». | П: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Р: Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме | осознание важности физического знания | | |
| Световые явления (16 ч) | | | | | | | | | |
| 50 | 50/1. Источники света | §49 | 1 | Л.№1484, 1487, 1497, 1502 | Приводят примеры различных источников света Создают краткий конспект. Желаящие знакомятся с биографиями А.Н. Лодыгина и Т. Эдисона. | П: Ориентируются и воспринимают тексты научно – публицического стиля Р: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата К: Владеют вербальными и невербальными средствами общения | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | |
| 51 | 51/2. Прямолинейное | §50 | 1 | Лаборатор | Наблюдают и | П: Выражают смысл ситуации | формирование | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|--------------------|---|--|---|---|--|--|--|
| | распространение света. Лабораторная работа № 11 | | | ная работа № 11 | объясняют экспериментальные факты. | различными средствами Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий К: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями | ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники | | |
| 52 | 52/3. Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени | §51-52 №39, 40, 41 | 1 | Л.№1507 | Наблюдают и объясняют экспериментальные факты. | П: Выражают смысл ситуации различными средствами Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий К: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности | самостоятельно сть в приобретении новых знаний и практических умений | | |
| 53 | 53/4. Отражение света. Лабораторная работа № 12 | §53, №42, ЛР №15 | 1 | Л. №1524, 1536, 1537 Лабораторная работа № 12 | Наблюдают физическое явление, планируют опыт, объясняют наблюдаемые результаты. | П: Выражают смысл ситуации различными средствами Р: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, К: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения | | |
| 54 | 54/5. Изображение предмета в плоском зеркале | § 54 | 1 | Л. № 1563, 1578 | Выдвигают гипотезы, предлагают и аргументируют методы ее доказательства | П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий К: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию | самостоятельно сть в приобретении новых знаний и практических умений; | | |
| 55 | 55/6. Повторение материала. Решение задач. Вогнутые | §55,56 | 1 | №43(1) | Работают с «Карточкой поэлементного | П: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | самостоятельно сть в приобретении | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|-------------------------|---|--|--|--|---|--|--|
| | зеркала и их применение* | | | | контроля». Заполняют таблицы обобщения. Выполняют лабораторную работу. | Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме | новых знаний и практических умений; | | |
| 56 | 56/7. Преломление света. Лабораторная работа № 13 | §57 №47(2) | 1 | Л.№1568, 1581 Лабораторная работа № 13 | Выдвигают гипотезы, предлагают и аргументируют методы ее доказательства | П: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий К: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | |
| 57 | 57/18. Полное внутреннее отражение. Волоконная оптика* | §58, 59* №48, 49* | 1 | Л.№1568, 1581 | Наблюдают и объясняют экспериментальные факты. | П: осуществляют поиск и отбор необходимой информации, ее структурирования. Р: Готовятся к осуществлению последовательного перехода к самоуправлению и саморегуляции в учебной деятельности. К: Умеют слышать, слушать и понимать партнера | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений | | |
| 58 | 58/19. Линзы, ход лучей в линзах | §60 №50 | 1 | Вопросы к §60 Л.№1612-1614 | Изображают «замечательные» лучи, осознанно используют их для построения изображения предмета в собирающей линзе; проверяют экспериментально полученный вывод | П: Осуществляют моделирование изучаемого содержания, осуществляют логические действия Р: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий К: умеют договариваться между собой | ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения | | |
| 59 | 59/10. Лабораторная работа № 14 | №51, №52 | 1 | Л. №1598 Лаборатор | Изображают «замечательные» лучи, | П: осуществляют поиск и отбор необходимой информации, ее | ставить проблему, | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|----------|---|-----------------------|---|---|--|--|--|
| | | | | ная работа № 14 | осознанно используют их для построения изображения предмета в собирающей линзе; проверяют экспериментально полученный вывод | структурирования. Р: Готовятся к осуществлению последовательного перехода к самоуправлению и саморегуляции в учебной деятельности. К: контролируют действия друг друга, умеют договариваться между собой | выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения | | |
| 60 | 60/11. Фотоаппарат. Проекционный аппарат | § 62 | 1 | Вопросы к §62, 63, 64 | Применяют формулу тонкой линзы для анализа и объяснения различных ситуаций | П: Осуществляют моделирование изучаемого содержания, осуществляют логические действия Р: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью К: Эффективно сотрудничают с учителем и со сверстниками, готовы вести диалог, искать решения, оказывать поддержку | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы | | |
| 61 | 61/12. Глаз как оптическая система | § 63 | 1 | №53 | Изучают строение человеческого глаза и его функции с точки зрения физики | П: Осуществляют поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование и формы подачи Р: Готовятся к осуществлению последовательного перехода к самоуправлению К: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли | формирование умений наблюдать и объяснять физические явления | | |
| 62 | 62/13. Очки, лупа | § 64 №54 | 1 | | Изучают схематично и на моделях устройство оптических приборов | П: Выделяют общее и частное (существенное и несущественное) в изучаемых объектах; классифицируют объекты Р: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью К: Умеют представлять конкретное | ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------|---|-----------------------|---|---|--|--|--|
| | | | | | | содержание и представлять его в нужной форме | делать умозаключения развитие внимательности и собранности и аккуратности | | |
| 63 | 63/14. Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов | § 65,66 №56 | 1 | | Работают с «Карточкой поэлементного контроля» | П: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме | сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся | | |
| 64 | 64/15. Цвета тел | § 67 | 1 | | Демонстрируют умение решать задачи разных типов | П: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | |
| 65 | 65/16. Контрольная работа №5 | | 1 | Контрольная работа №5 | Демонстрируют умение решать задачи разных типов базового и повышенного уровня | П: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала К: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической и иной деятельности. | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | |
| Повторение (5 ч) | | | | | | | | | |
| 66-70 | 66—70 Повторение | | 5 | | Участвуют в решении и обсуждении задач практической и творческой направленности | П: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий Р: Выдвигают и формулируют проблему, намечают действия и осуществляют их К: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---------------|--|--|--|
| | | | | | | нужной форме. | | | |
|--|--|--|--|--|--|---------------|--|--|--|