

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная адаптированная рабочая программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»
- Концепция Федерального государственного образовательного стандарта для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)».
- Правовое регулирование инклюзивного образования в Федеральном законе «Об образовании в РФ».
- Заключение медико-педагогической комиссии.
- Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 кл./Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник и реализуется по учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс». М.: Дрофа, 2017.
- На основании заключения ПМПК
 - №2885 то 18.11.2019г ГКУ Самарской области Центральная ПМПК
(Эмоционально не стабилен, импульсивен. Темп деятельности неравномерный, работоспособность снижена. Недостаточный уровень обучаемости. Ребенок понимает смысл заданий, нуждается в направляющей помощи.)
 - № 617 Хворостянской территориальной ПМПК
 - № 651 Хворостянской территориальной ПМПК
(Уровень развития не соответствует возрасту. Внимание, объем, концентрация снижены. Затруднена переключаемость.. Замедленное запоминание, неточность воспроизведения учебной информации.)

Рабочая программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся; включает пояснительную записку, в которой прописаны требования к личностным и метапредметным результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение, и требованиями к предметным результатам обучения; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

Для обучающегося характерны недостаточный уровень развития отдельных психических процессов (восприятия, внимания, памяти, мышления), снижение уровня интеллектуального развития, низкий уровень выполнения учебных заданий, низкая успешность обучения. Поэтому, при изучении физики требуется интенсивное интеллектуальное развитие средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям учащихся.

Требования к уровню подготовки детей, испытывающих трудности в освоении общеобразовательных программ не соответствуют требованиям, предъявляемым к ученикам школы общего назначения. Такие дети, из-за особенностей своего психического развития, трудно усваивают программу по физике. В силу особенностей развития, нуждаются в дифференцированном и индивидуальном подходе, дополнительном внимании. В связи с этим в ходе прохождения программы задачи решаемые педагогом в процессе обучения, целью которых является на основе решения развивающих упражнений развитие мыслительных операций, образного мышления, памяти, внимания, речи, а также осуществляется ликвидация пробелов в знаниях, закрепление изученного материала, отработка алгоритмов, повторение пройденного. Теория изучается без выводов сложных формул.

Задачи, требующие применения сложных математических вычислений и формул, в особенности таких тем, как «Механическое движение» и «Архимедова сила», «Механическая энергия», решаются в классе с помощью учителя.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 7 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

организация экологического мышления и ценностного отношения к природе.

Основной **целью** работы с учащимися с ЗПР является: **повышение социальной адаптации детей через применение физических знаний на практике.**

Главными условиями эффективности работы с такими учащимися являются индивидуализация, систематичность, постепенность и повторяемость.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

знакомство учащихся с методами исследования объектов и явлений природы;

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

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

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

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

Адресат программы

Программа составлена для учащихся 7-9 классов, которым по заключению ПМПК рекомендовано обучение по адаптированной образовательной программе для детей с ЗПР.

Коррекционно - образовательные и воспитательные задачи:

Адаптированная рабочая программа разработана с целью освоения содержания учебного предмета «Физика» для обучающегося с ЗПР.

Задачи:

1. Адаптирование образовательного процесса в соответствии с особенностями развития обучающегося с ЗПР.
2. Стимулирование интереса обучающегося к познавательной и учебной деятельности.
3. Развитие умений и навыков самостоятельной учебной деятельности.

Для обучающихся характерны:

замедленное психическое развитие

пониженная работоспособность, быстрая утомляемость, замедленный темп деятельности

нарушение внимания и памяти, особенно слухоречевой и долговременной

снижение познавательной активности.

При организации учебных занятий с обучающимся с ЗПР планирую:

1. Осуществлять индивидуальный подход к обучающемуся.
2. Предотвращать наступление утомления, используя для этого разнообразные средства (чередование умственной и практической деятельности, преподнесение материала небольшими дозами, использование интересного и красочного дидактического материала и т.д.).
3. Использовать методы обучения, которые активизируют познавательную деятельность детей, развивают их речь и формируют необходимые навыки.
4. Корректировать деятельность обучающегося.
5. Соблюдать повторность обучения на всех этапах урока.
6. Проявлять особый педагогический такт. Постоянно подмечать и поощрять малейшие успехи ребёнка, своевременно и тактично помогать, развивать в нем веру в собственные силы и возможности.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Классы.Количество часов для изучения предмета в классах. Количество учебных недель. В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 238 учебных часов, в том числе в 7, 8 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, а в 9 классе по 3 учебных часа. Количество учебных недель- 34 недели.

Базисный учебный план 7- 9 классов рассчитан на 238 часов для обязательного изучения курса «Физика».

Тематическое планирование для обучения в 7—8 классах составлено из расчета 2 часа (общий уровень) в неделю, а в 9 классе -3 часа в неделю.

Рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

сформированность познавательных интересов на основе развития 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;

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.

Метапредметные результаты:

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.

.Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

Предметные результаты по 7 классу:

Введение:

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

2.Первоначальные сведения о строении вещества.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

3.Взаимодействия тел.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

4.Давление твердых тел, жидкостей и газов.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды)

5. Работа и мощность. Энергия.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Предметные результаты по 8 классу:

Тепловые явления.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

-овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

-умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

2.Электрические явления.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

-понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;

-умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

-владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

-понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца;

-понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

-владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

-умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

3.Электромагнитные явления.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

-понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

-владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

-умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

4.Световые явления.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

-понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

-умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

-владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

-понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

-различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

-умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Предметные результаты по 9 классу

Законы взаимодействия и движения тел

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; (В квадратные скобки заключен материал, не являющийся обязательным для изучения); физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Механические колебания и волны. Звук.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо; знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

3. Электромагнитное поле.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;
- знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

-знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

-[понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей].

4.Строение атома и атомного ядра.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

-понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

-знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

-умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

-умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

-знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

-владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

-понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

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

5.Строение и эволюция Вселенной

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

-представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;

-умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;

-знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);

-сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;

-объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

Содержание УЧЕБНОГО курса

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение объема тела.

Определение плотности твердого тела.

Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение и обобщение

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальные лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
- Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
Регулирование силы тока реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Фронтальная лабораторная работа

11. Получение изображения при помощи линзы.

Повторение и обобщение

9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук

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

Фронтальная лабораторная работа

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока.

Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для

альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Повторение и обобщение

Рекомендации, которые необходимо помнить при адаптированном обучении школьников:

1. При опросе необходимо: давать алгоритм ответа; разрешать пользоваться планом, составленным при подготовке домашнего задания; давать больше времени готовиться к ответу у доски; разрешать делать предварительные записи, пользоваться наглядными пособиями.
2. По возможности задавать обучающемуся наводящие вопросы, которые помогут ему последовательно изложить материал.
3. Систематически проверять усвоение материала по темам уроков, на которых обучающийся отсутствовал по той или иной причине.
4. В ходе опроса и при анализе его результатов создать атмосферу доброжелательности.
5. В процессе изучения нового материала внимание слабоуспевающего ученика обращается на наиболее сложные разделы изучаемой темы. Необходимо чаще обращаться к нему с вопросами, выясняющими понимание учебного материала, стимулировать вопросы при затруднениях в усвоении нового материала.
6. В ходе самостоятельной работы на уроке обучающемуся по адаптированной программе рекомендуется давать упражнения, направленные на устранение ошибок, допускаемых им при устных ответах или в письменных работах.
7. Необходимо отмечать положительные моменты в их работе, затруднения и указывать способы их устранения, оказывать помощь с одновременным развитием самостоятельности в учении.

Учебный и дидактический материал.

При освоении вариант 7.1. АООП обучающиеся с ЗПР обучаются по базовым учебникам для сверстников, не имеющих ограничений здоровья, со специальными, учитывающими особые образовательные потребности, приложениями и дидактическими материалами (преимущественное использование натуральной и иллюстративной наглядности), рабочими тетрадями и пр. на бумажных и/или электронных носителях, обеспечивающими реализацию программы коррекционной работы, и специальную поддержку освоения АООП..

ОЦЕНИВАНИЕ РАБОТ

КОСы используются те же, что и в основной школе, но шкала оценивания несколько другая: понижена на 20% или не учитываются задания повышенного уровня. Оценка 3 выставляется при выполнении работы на одну треть. 3

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

использовать приобретенные знания и умения на практике и в повседневной жизни для:

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

рационального применения простых механизмов;

оценки безопасности радиационного фона

ДАННАЯ ПРОГРАММА В 2019 – 2020 УЧЕБНОМ ГОДУ БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО В 7 и 8 КЛАССах.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИКА 7 КЛАСС (68 часов, 2 часа в неделю)

№ урока	Дата	Тема урока	Код элемента содержания КЭС	Элемент содержания	Код требований к уровню подготовки	Требования к уровню подготовки	Домашнее Задание (примерное)
---------	------	------------	-----------------------------	--------------------	------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

					выпускников КПУ		§
1. Введение.							
1		Техника безопасности. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1.1	Физика – наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различия.	1-3	Знание смысла понятий: вещество, тело, явление. физический закон Умение наблюдать и описывать физические явления.	
2		Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность.	2.4	Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. <i>Математика</i>	4,5	Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для простых измерений физических величин	
3		Физика и техника. Л/р №1 «Определение цены деления измерительного прибора»			2.6	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.	
Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества.							
4		Строение вещества. Молекулы	2.1	Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела	2.4	Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин	
5		Л/р №2 «Измерение размеров малых тел»	2.1	Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела	2.6	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.	
6		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	2.2	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия.	1.1	Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие. Умение описывать и объяснять физическое явление – диффузия.	
7		Взаимное притяжение и отталкивание молекул			1.4		
8		Три состояния вещества	2.1	Строение вещества.			

				Модели строения газа, жидкости и твердого тела.	1.4		
9		Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	2.1 2.2				
Глава 2. Взаимодействие тел.							
10		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1.1 1.2	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение.	1.2 1.4	Знание и понимание смысла физической величины: путь. Умение описывать и объяснять физическое явление – равномерное прямолинейное движение.	
11		Скорость. Единицы скорости.	1.3	Скорость	1.1	Знание и понимание смысла физической величины: путь, скорость. Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. Решение задач.	
12		Расчет пути и времени движения	1.1	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение . Скорость.	2.6		
13		Расчет пути и времени движения(решение задач)	1.2				
14		Расчет пути и времени движения(решение задач)	1.2				
15		Инерция	1.3				
16		Взаимодействие тел	1.8	Масса. Объем. Плотность вещества.	1.2 2.4 2.6 3	Знание и понимание смысла физической величины: масса, плотность. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. Решение задач.	
17		Масса тела. Единицы массы.					
18		Л/р №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»					
19		Плотность вещества					
20		Расчет массы и объема вещества по его плотности					
21		Л/р №4 «Измерение объема твердого тела Л/р №5 «Определение плотности вещества твердого тела»»					
22		Решение задач по теме «Масса тела. Плотность вещества»					
23		Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие тел»					Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса Уметь: применять полученные знания при решении задач
24		Сила	1.9	Сила. Сложение сил.			
25		Явление тяготения. Сила	1.15	Закон всемирного			

		тяжести.		тяготения. Сила тяжести.	1.2	Знание и понимание смысла физической величины: сила. Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин.	
26		Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	1.14	Сила упругости.			
27		Единицы силы. Связь между силой и массой тела.	1.9	Сила. Сложение сил.	2.6		
28		Динамометр Л/р №6»Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром»			2.4		
29		Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.					
30		Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1.3	Сила трения.			
Глава 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов.							
31		Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	1.22	Давление. Атмосферное давление.	1.2	Знание и понимание смысла физической величины: давление. Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. Знание и понимание смысла закона Паскаля. Умение описывать и объяснять физическое явление: передача давления жидкостями и газами. Решение задач.	
32		Расчет давления твердого тела			2.6		
33		Давление газа					
34		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1.23	Закон Паскаля	1.3		
35		Давление в жидкости и газе			1.4		
36		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.					
37		Сообщающиеся сосуды.			3		
38		Решение задач по теме «Давление»					
39		Вес воздуха. Атмосферное давление. Воздушная оболочка Земли.	1.22	Давление. Атмосферное давление. Приборы для определения давления. Изменение давления в соответствии с высотой	1.4	Умение описывать и объяснять физическое явление: передача давления жидкостями и газами. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин.	
40		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.			2.4		
41		Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.					
42		Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.					
43		Давление жидкости и газа на погруженное в них тело.					

44		Архимедова сила	1.24	Закон Архимеда.	1.3	Знание и понимание смысла закона Архимеда. Умение формулировать цели проведения и ввода описанного опыта или наблюдения. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин.	
45		Л/р №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»			2.1		2.4
46		Плавание тел	1.24	Закон Архимеда	1.3	Знание и понимание смысла закона Архимеда. Умение описывать и объяснять физическое явление: плавание тел Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. Решение задач.	
47		Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел»			1.4		
48		Плавание судов			2.6		
49		Воздухоплавание					
50		Повторение и закрепление темы «Архимедова сила. Плавание тел»			3		
51		Контрольная работа №2 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»				Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса Уметь: применять полученные знания при решении задач	

Глава 4. Мощность. Работа. Энергия.

52		Механическая работа. Единицы работы.	1.18	Механическая работа и мощность.	1.2	Знание и понимание смысла физической величины: работа и мощность. Решение задач.	
53		Мощность. Единицы мощности			3		
54		Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность»					
55		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1.21	Простые механизмы. КПД простых механизмов. «Золотое правило» механики	1.2	Знание и понимание смысла физической величины: работа и мощность. Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и	
56		Момент силы. Рычаги в технике, в быту и природе.			2.2		
57		Л/р №8 «Выяснение условия равновесия рычага»					
58		Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.			2.4		
59		Коэффициент полезного					

		действия механизма. Решение задач.				измерительные инструменты для прямых измерений физических величин.	
60		Л/р №9 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»					
61		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1.19	Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъёма. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости	1.2 3	Знание и понимание смысла физической величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия	
62	Превращение одного вида механической энергии в другой.	Механическая энергия. Закон сохранения энергии.		Решение задач.			
63	Обобщение темы «Механическая работа. Простые механизмы»						
64		Контрольная работа №3 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы».				Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса Уметь: применять полученные знания при решении задач	
Повторение							
65		Повторение курса					
66		Повторение курса					
67		Итоговое тестирование				Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 7 класса Уметь: применять полученные знания при решении задач	
68		Итоговый урок					

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
физика - 8 КЛАСС (68 часов, 2 часа в неделю)

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Код элемента содержания (КЭС)	Элемент содержания	Код требований к уровню подготовки (КПУ)	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание (примерное)
Раздел 1 ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (24 часа)							
1		Тепловые явления. Температура	2.3	Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах	1.2	<p>Знать: смысл физических величин «температура». «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесия»</p> <p>Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул</p>	
2		Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	2.4	Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи		<p>Знать: понятие внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергии</p> <p>Уметь: наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения внутренней энергии</p>	
3		Виды теплопередачи.	2.5	Теплопроводность – один из видов	1.4	Знать: понятие «теплопроводность»	

		Примеры теплообмена в природе и технике.		теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. Примеры теплообмена в природе и технике. Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Особенности видов теплопередачи		Уметь: объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать вывод. Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи	
4		Расчет изменения внутренней энергии. Удельная теплоемкость		Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единицы удельной теплоемкости. Анализ таблицы учебника. Измерение теплоемкости твердого тела		Знать: знать понятие «удельной теплоемкости», единицу измерения Уметь: находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал., работать с текстом учебника, объяснять физический смысл уд. теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.	
5		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. Решение задач.	2.5 2.6	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1.2 1.4 3 5.2	Знать: формулу для расчета теплоты Уметь: рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении	
6		Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	2.3	Исследовать изменения со временем температуры остывающей воды, работа с физическим оборудованием	2.1	Знать: правила пользования физическими приборами Уметь: исследовать со временем температуру остывающей воды, объяснять изменения на основе МКТ объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений	
7		Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива	2.6	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника, формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач	1.2, 2.1 – 2.6	Знать: что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива Уметь: объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее, приводить примеры экологически чистого топлива	
8		Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса	2.7	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах.	1.3	Знать: формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах Уметь: приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю,	

				Закон превращения и сохранения энергии в природе		перехода энергии от одного тела к другому, привести примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии	
9		Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	2.3 2.6	Устройство и применение калориметра.	2.1 – 2.6	Знать: основные законы и формулы по изученной теме Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений	
10		Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	2.6	Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния.		Знать: как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоемкости Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением, объяснять полученные результаты и представлять их в виде таблицы, анализировать причины погрешности измерений	
11		Решение задач по теме «Внутренняя энергия» Физический диктант	2.7	Повторение теоретических знаний по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления », решение задач.	1.3	Знать: основные законы и формулы по изученной теме Уметь: использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления	
12		Контрольная работа №1 по теме «Внутренняя энергия»	2.2 – 2.7	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	3	Знать: основные законы и формулы по изученной теме Уметь: применять знания к решению задачи	
13		Агрегатные состояния вещества Плавнение и отвердевание кристаллических тел	2.1 2.10	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавнение и отвердевание. Температура плавнения.	1.4	Знать: определение плавнения и отвердевания. Температуры плавнения Уметь: приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавнения от кристаллизации и приводить примеры этих процессов, проводить исследовательский эксперимент по изучению плавнения, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником	
14		Количество теплоты необходимое для плавнения тела и выделяющееся при его кристаллизации	2.10	Удельная теплота плавнения, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавнения и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества.	1.2	Знать: понятие удельной теплоты плавнения, физический смысл единицы измерения Уметь: анализировать табличные данные	

				Формула для расчета кол. теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации		температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений	
15		Решение задач, самостоятельная работа		Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация», кратковременная самостоятельная работа		Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения Уметь: анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений	
16		Испарение и конденсация. Кипение.		Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации.	1.4	Знать: определения испарения и конденсации, кипения Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара	
17		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	2.9	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосяной. Психрометр. Измерение влажности воздуха (практическая работа)	1.2 2.4	Знать: понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха Уметь: приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе	
18		Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации	2.8	Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1.4 1.2	Знать: понятие парообразования и конденсации Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара	
19		Решение задач		Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования,		Знать: основные понятия по изученной теме	
20		Самостоятельная работа					

				количества теплоты отданного телом (полученного) при конденсации, определение влажности воздуха		Уметь: находить в таблице необходимые данные, рассчитывать количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоту парообразования, влажность	
21		Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания. КПД.	2.11	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия ДВС. Экологические проблемы при использовании ДВС. Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач	1.2 5.1 5.2	Знать: различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия и уметь его вычислять Уметь: объяснять принцип работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике, объяснять устройство и принцип работы паровой турбины, приводить примеры применения паровой турбины в технике, сравнивать КПД различных машин и механизмов	
22		Решение задач.					
23		Подготовка к контрольной работе. Физический диктант		Решение задач по темам « Изменение агрегатных состояний вещества» и « Тепловые двигатели»	3	Знать: основные понятия и формулы по данной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач	
24		Контрольная работа № 2 « Изменение агрегатных состояний вещества» и « Тепловые двигатели»	2.8 – 2.11	Контрольная работа по теме « Изменение агрегатных состояний вещества» и « Тепловые двигатели»			
Раздел 2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов)							
25		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	3.1 3.2	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	1.4 1.2	Знать: смысл понятия электрический заряд Уметь: объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов	
26		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	3.4	Устройство электроскопа. Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники полупроводники и диэлектрики		Знать: устройство электроскопа и для чего этот прибор Уметь: обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод	
27		Электрическое поле		Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи	1.1	Знать: понятие электрического поля его графическое изображение	

							Уметь: обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу
28		Делимость электрического заряда. Строение атомов .	4.2	Делимость электрического заряда. Электрон – частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития, ионы			Знать: закон сохранения электрического заряда Уметь: объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять меж предметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника
29		Объяснение электрических явлений		Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда	1.4		Знать: строение атомов Уметь: объяснять электризацию тел при соприкосновении, устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении
30		Электрический ток. Источники электрического тока. Самостоятельная работа	3.5	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Кратковременная самостоятельная работа по теме электризация тел и строение атома	1.2 5.2		Знать: понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока Уметь: объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение
31		Электрическая цепь и ее составные части. Эл. ток в металлах и электролитах	3.5	Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике	5.2		Знать: правила составления электрических цепей Уметь: приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использование в технике.
32		Действие электрического тока. Направление тока	3.4	Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока	1.2 2.4		Знать: понятие электрический ток и направление электрического тока Уметь: тепловое, химическое и магнитное действие электрического тока. Работать с текстом учебника

33		Контрольная работа № 3 «Электрические заряды и электрический ток»		электрические заряды и электрический ток			Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач
34		Сила тока. Единицы силы тока. Решение задач.	3.5	Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач	2.4 1.2		Знать: смысл величины сила тока Уметь: объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных единицах
35		Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 « Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее участках»		Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи, сборка электрической цепи	2.1 – 2.6		Знать: правила включения в цепь амперметра Уметь: чертить схемы электрической цепи, измерять силу тока на различных участках цепи, работать в группе, включать амперметр в цепь, определять цену деления амперметра и гальванометра
36		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения		Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения.			Знать: смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра Уметь: выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле
37		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 5 « Измерение напряжения на различных участках цепи»	3.7 3.5	Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления	1.2 2.1 – 2.6		Знать: смысл явления электрического сопротивления Уметь: строить графики зависимости силы тока от напряжения, объяснять причину возникновения сопротивления, анализировать результаты опытов и графики, собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром
38		Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	3.7	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Формула для расчета сопротивления проводника. Решение	1.3		Знать: зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала Уметь: исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины,

				задач		площади поперечного сечения и материала проводника, вычислять удельное сопротивление проводника	
39		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи		Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи. Решение задач		Знать: закон Ома для участка цепи Уметь: устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника, записывать закон Ома в виде формулы, решать задачи на закон Ома, анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице	
40		Решение задач.	3.5 3.6	Решение задач	2.1 – 2.6	Знать: основные понятия и формулы Уметь: чертить схемы электрических цепей, рассчитывать электрическое сопротивление и, силу тока, напряжение	
41		Реостаты. Лабораторная работа №6 « Регулирование силы тока реостатом» , № 7 « Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	3.5 3.6 3.7	Принцип действия и назначение реостат. Подключение реостата в цепь, регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра		Знать: что такое реостат Уметь: собирать электрическую цепь, пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представлять результаты измерений в виде таблиц, измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра	
42		Последовательное и параллельное проводников	3.7	Последовательное и параллельное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников, сопротивление двух параллельно соединенных проводников, сила тока и напряжения в цепи при последовательном соединении параллельном соединении.	1.2	Знать: что такое последовательное и параллельное соединение проводников Уметь: приводить примеры последовательного и параллельного сопротивления проводников , рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном и параллельном соединении проводников	
43		Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников	3.7	Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи. Физический диктант		Уметь: рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применять знания к решению задач.	
43		Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников		Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи.	3	Уметь: рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применять знания к решению задач.	
44		Работа и мощность электрического тока.	3.8	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока.	1.2	Знать: смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность	

		Самостоятельная работа на расчет цепей		Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности.		электрического тока Уметь: рассчитывать работу и мощность электрического тока, выразить единицу мощности через единицы напряжения и силы тока	
45		Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»		Лабораторная работа «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	2.1 – 2.6	Знать: как использовать физические приборы для измерения мощности работы тока в электрической лампе Уметь: выражать работу тока в Вт ч, кВт ч, измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы, работать в группе	
46		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	3.9	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.	1.3 1.4	Знать: формулировку закона Джоуля - Ленца Уметь: объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества, рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца	
47		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	3.9	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.	5.1 – 5.2	Знать: примеры практического использования теплового действия электрического тока Уметь: различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах	
48		Повторение темы «Электрические явления» Решение задач. Физический диктант	3.1 – 3.9	Повторение основных вопросов по изученной теме, формулы, решение задач.		Знать: основные понятия и формулы Уметь: использовать полученные знания при решении задач	
49		Контрольная работа № 4 « Законы электрического тока»	3.1 3.9	Контрольная работа по темам: Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», закон Ома и т.п.	3	Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач	
Раздел 3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)							
50		Магнитное поле тока	3.10	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока.	1.4	Знать: смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают	

				Магнитные линии магнитного поля		Уметь: Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений	
51		Применение электромагнитов. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	3.12	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение. Испытание действия электромагнита	1.4 2.1 – 2.6	Знать: устройство и применение электромагнитов Уметь: называть способы усиления магнитного действия катушки с током, приводить примеры использования электромагнитов в быту и технике.	
52		Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	3.11	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач	5.1 5.2	Знать: о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле Уметь: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ	
53		Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока	3.12	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока	1.4 5.2	Знать: как описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, знать устройство электродвигателя Уметь: объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения, перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми	
54		Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагнитные явления.		Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагнитные явления. Физический диктант	2.1 – 2.6	Уметь: собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели), определять основные детали электрического двигателя постоянного тока, работать в группе	
55		Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»		Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»	3 5.1 5.2	Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач	
Глава 4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8 часов)							
56		Источники света. Распространение света. Отражение света.	3.15 3.16	Источники света. Естественные и искусственные источники тока. Точечный источник света и световой	1.3 1.4	Знать: смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного распространения света, смысл	

		Законы отражения света		луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмение. Явления , наблюдаемые при падении луча на границу двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.		закона отражения света Уметь: наблюдать прямолинейное распространение света объяснять образование тени и полутени, проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, наблюдать отражение света	
57		Изображение в плоском зеркале	3.16	Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света	5.2	Знать: как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале Уметь: применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале, строить изображение точки в плоском зеркале	
58		Преломление света. Линзы.	3.17 3.19	Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.	1.4 5.2	Знать: смысл закона преломления света Уметь: наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большое увеличение	
59		Построение изображений, полученных с помощью линз	3.19	Построение изображений предмета. Находящегося на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линзы. Использование линз в оптических приборах	2.1 – 2.6	Знать: правила построения в собирающей и рассеивающей линзе Уметь: строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение.	
60		Решение задач на построение изображений, полученных при помощи линз. Самостоятельная работа		Решение задач на законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз.		Знать: правила построения в линзах Уметь: применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой.	
61		Формула тонкой линзы. Физический диктант	3.15 – 3.20	Формула тонкой линзы, связь фокусного расстояния линзы с расстоянием от предмета до линзы и от изображения до линзы, понятие оптической силы линзы. Единица измерения.	3	Знать: формулу тонкой линзы Уметь: применять формулу тонкой линзы к решению задач	

62		Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	3.19	Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы»	2.1 – 2.6	Знать: как получать изображение с помощью линз Уметь: измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе	
63		Контрольная работа №6 «Световые явления»	3.15 – 3.20	Контрольная работа №6 «Световые явления»	3	Знать: основные вопросы по изученной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач	
Повторение. (5 часов) Итоговая контрольная работа							
64		Подготовка к итоговой контрольной работе. Повторение: тепловые явления. Решение задач		Повторение основных вопросов и формул по теме: «Тепловые явления». Решение задач		Знать: основные понятия и формулы для решения задач по теме: «Тепловые явления». Уметь: применять полученные знания при решении задач	
65		Подготовка к итоговой контрольной работе. Повторение :электрические явления.		Повторение основных вопросов и формул по теме: «электрические явления».		Знать: основные понятия и формулы для решения задач по теме: «электрические явления». Уметь: применять полученные знания при решении задач	
66		Подготовка к итоговой контрольной работе. Повторение :электромагнитные и световые		Повторение основных вопросов и формул по теме: «электромагнитные и световые явления»		Знать: основные понятия и формулы для решения задач по теме: «электромагнитные и световые явления» Уметь: применять полученные знания при решении задач	
67		Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.		Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.		Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса Уметь: применять полученные знания при решении задач	
68		Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.		Работа над ошибками.		Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса	

