

Филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Большенуркеевская средняя общеобразовательная школа» Сармановского муниципального района Республики Татарстан-
«Карашай-Сакловская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено на
заседание ШМО

Руководитель ШМО
Ахатова Л.Ф. Ахатова

Протокол №1 от 21.08.2023

Согласовано на заседании МС

Заместитель директора по УР
Хайруллина Л.Н. Хайруллина

Протокол № 1 от 22.08.2023

Утверждено и введено в действие
приказом
№ 75 от 23.08.2023
Директор школы: Шайхеразиева
Л.Н. Шайхеразиева



Рабочая программа учебного курса по предмету «Физика» для 8 класса

Принято на заседании
педагогического совета, протокол № 2 от 23.08.2023

Составитель: учитель высшей квалификационной
категории Н.А. Махмутов

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена для обучающихся 8 класса филиала МБОУ «Большенуркеевская СОШ» - «Карашай-Сакловская ООШ» Сармановского МР РТ к 2023-2024 учебному году на основе Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., авторской программы Е.М.Гутник, А.В. Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010. , Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897; Примерной программы среднего (полного) общего образования по физике. (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. №03-1263); Примерной программы основного общего образования по физике и учебного плана МБОУ «Большенуркеевская СОШ», утвержденные приказом № 75 от 23 августа 2023 года, Программы воспитания МБОУ «Большенуркеевская СОШ» Сармановского муниципального района РТ на 2021-2025гг. При реализации рабочей программы используется учебник «Физика 8 класс» автора Перышкина А. В. входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ, на рус. языке, 2018 года изд. На основании приказа директора школы №75 от 23 августа 2023 г «О выполнении учебных программ», в случае совпадении уроков с праздничными днями, будут использованы часы, выделенные на повторение, или объединены уроки по данной теме. Пути реализации педагогическим работником воспитательного потенциала уроков указаны в «Целях и задачах курса», планируемых «Метапредметных и личностных результатах».

Цель и задачи:

развитие мышления и творческих способностей учащихся, стремления к самостоятельному приобретению новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

развитие научного мировоззрения учащихся на основе усвоения метода физической науки и понимания роли физики в современном естествознании, а также овладение умениями проводить наблюдения и опыты, обобщать их результаты;

развитие познавательных интересов учащихся и помощь в осознании профессиональных намерений;

знакомство с основными законами физики и применением этих законов в технике и в повседневной жизни.

развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии

Согласно учебному плану рабочая программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения)

Планируемые результаты изучения учебного предмета

| Название раздела | Предметные результаты | | Метапредметные результаты | Личностные результаты |
|-------------------------|--|---|---|---|
| | ученик научится | ученик получит возможность научиться | | |
| Тепловые явления | <ul style="list-style-type: none"> Соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; использовать Международную систему единиц измерения СИ; распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, отвердевание, кипение, влажность | <ul style="list-style-type: none"> Осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни; использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; Сравнивать точность измерения физических | <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p>Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельностью</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме <i>деятельность</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение); описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования и конденсации, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать</p> | <p>величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, Проводить оценку достоверности полученных результатов; • Воспринимать информацию | <p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <ul style="list-style-type: none"> • Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p> <p>Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и</p> | <p>собственными интересами и возможностями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; • формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. • Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур • Осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела • Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения • Вычисляют количество теплоты, необходимое для |
|---|---|---|--|

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; понимать связь температуры со скоростью хаотического движения молекул, зависимость температуры кипения от атмосферного давления; анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его</p> | <p>физического содержания научно-популярной литературе средства массовой информации, Критически оценивать полученную информацию, анализируя содержание данные источнике информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, Сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников. использовать знания тепловых явлениях | <p>второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p> <p>Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и</p> | <p>нагревания или выделяемого при охлаждении тела</p> <ul style="list-style-type: none"> • Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач • Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива • Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами • Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют |
|--|---|---|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>математическое выражение; различать агрегатные состояния вещества и молекулярное строение твердых тел жидкостей и газов; решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования и конденсации, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного</p> | <p>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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций; приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях и физических законах; использования</p> | <p>процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения</p> | <p>"карту знаний" необходимыми элементами <ul style="list-style-type: none"> Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса <p>Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина. <ul style="list-style-type: none"> Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. </p> </p> |
|---|--|--|--|

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и применять формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчеты;</p> | <p>возобновляемых источников энергии; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах; приемам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.</p> | <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое Познавательные: Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> | <p>Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении</p> <ul style="list-style-type: none"> • Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра • Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении |
|---|--|---|--|

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| | | | Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий | |
| Элект рическ ие явлен ия | <p>понимать смысл важнейших физических понятий: вещество, поле, молекула, атом, ядро, элементарные частицы (протон, нейтрон, электрон);</p> <p>различать основные признаки изученных физических моделей: планетарная модель атома;</p> <p>распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов,</p> | <p>использовать знания о электрических 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;</p> <p>приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростан ций;</p> <p>приводить примеры практического</p> | <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p> <p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p> <p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p> <p>Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел • Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи • Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа • Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>электрический ток, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током и заряженную частицу; описывать изученные свойства тел используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении</p> | <p>использования физических знаний о электрических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по электричеству с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий</p> | <p>действия</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор</p> <p>Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Познавательные: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> | <p>периодической таблицы определяют состав атом</p> <ul style="list-style-type: none"> и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент. Собирают простейшие электрические цепи и составляют |
|--|---|--|---|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>проводников; на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы необходимые для ее решения, и проводить расчеты; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать свойства тел, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи,</p> | <p>характер фундаментальных физических законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца и др.); приемам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.</p> | <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют</p> | <p>их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током • Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока • Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при | <p>их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током • Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока • Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при |
|--|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>закон Джоуля–Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>использовать для измерения силы тока и напряжения электроизмерительные приборы: амперметр, вольтметр.</p> | | <p>выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической речью</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой</p> | <p>работе с источниками электрического тока</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи • Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи • Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p> <p>Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать отношения взаимопонимания</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление • Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи • Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата • Составляют схемы и собирают цепи с |
|--|--|---|---|

| | | | | |
|---------------------------------|--|---|---|---|
| | | | <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> | последовательным соединением элементов. |
| Электромагнитные явления | распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током и заряженную частицу; описывать изученные свойства электромагнитных явления, используя физические величины; на основе анализа условия задачи выделять физические величины и | использовать знания о электромагнитных 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 электромагнитных явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников | <p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p> <p>Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p> <p>Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать</p> <p>Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения</p> | <ul style="list-style-type: none"> Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли Обнаруживают действие |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | <p>формулы необходимые для ее решения, и проводить расчеты; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать электромагнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражения.</p> | <p>энергии; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов; приемам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных</p> | <p>известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p> | <p>магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение. • Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электромагнитные явления" |
|--|---|--|---|--|

| | | | | |
|-------------------------|--|---|---|--|
| | | фактов. | | |
| Световые явления | объяснять на основе имеющихся знаний прямолинейное распространение света, отражение и преломление света; описывать изученные свойства тел и явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы необходимые для ее решения, и проводить расчеты; при описании правильно трактовать физический смысл | использовать знания о световых 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 световых явлениях и физических законах; | <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с не</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p> <p>Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p> <p>Регулятивные: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p>Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Познавательные: Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени • Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхности • Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму • Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать свойства тел, явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света;</p> | | <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей</p> | <p>Вычисляют увеличение линзы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах • Наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство телескопа и микроскопа |
|--|---|--|--|--|

Содержание учебного предмета

| Название раздела | Краткое содержание учебной темы | Модуль воспитательной программы «Школьный урок» | Количество часов |
|----------------------|--|--|------------------|
| 1. Тепловые явления. | <p>Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.</p> <p>Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.</p> <p>Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.</p> <p>Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха.</p> <p>Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.</p> <p>Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип действия термометра. 2. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче. 3. Теплопроводность различных материалов. 4. Конвекция в жидкостях и газах. 5. Теплопередача путем излучения. 6. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. 7. Явление испарения. 8. Кипение воды. | <p>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> | 25 часов |

| | | | |
|---------------------------------|--|---|--------------|
| | <p>9. Устройство паровой турбины</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры. 2. Определение удельной теплоемкости твердого тела. | | |
| <p>2.Электрические явления.</p> | <p>Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p>Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атома.</p> <p>Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Удельное сопротивление. Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Плавкие предохранители. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электризация тел. 2. Два рода электрических зарядов. 3. Устройство и действие электроскопа. 4. Проводники и изоляторы. 5. Электризация через влияние 6. Перенос электрического заряда с одного тела на другое 7. Закон сохранения электрического заряда. 8. Устройство конденсатора. 9. Энергия заряженного конденсатора. 10. Источники постоянного тока. 11. Составление электрической цепи. | <p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <p>организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p> | <p>26час</p> |

| | | | |
|-----------------------|--|--|---------|
| | <p>12. Электрический ток в электролитах. Электролиз.</p> <p>13. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.</p> <p>14. Электрический разряд в газах.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных участках электрической цепи.</p> <p>5. Сборка электрической цепи и измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</p> <p>6. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра</p> <p>7. Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.</p> <p>8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.</p> | | |
| 3.Магнитные явления . | <p>1.</p> <p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>1. Опыт Эрстеда.</p> <p>2. Магнитное поле тока.</p> <p>3. Действие магнитного поля на проводник с током.</p> <p>4. Устройство электродвигателя.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>8. Сборка электромагнита и испытание его действия.</p> | <p>инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p> | 6 часов |
| 5. Световые явления | <p>Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений даваемых тонкой линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Принцип действия проекционного</p> | <p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время</p> | 9 часов |

| | | | |
|------------|---|--------|--------|
| Повторение | аппарата и фотоаппарата. Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. | урока; | 2 часа |
|------------|---|--------|--------|

Календарно-тематическое планирование

| № | Тема урока | Кол-во часов | Дата пров. | | Основные виды учебной деятельности учащихся |
|---|---|--------------|------------|------|--|
| | | | План | Факт | |
| Раздел 1 ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов) | | | | | |
| 1/1 | Техника безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Температура. Тепловое равновесие. | 1 | 04.09 | | - понимают смысл физических величин «температура». «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесия» - различают тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул |
| 2/2 | Внутренняя энергия. Эчке энергия. | | | 6.9 | - наблюдают и исследуют превращение энергии тела в механических процессах, приводят примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении |
| 3/3 | Входная контрольная работа. | | 11.09 | | - применяют полученные знания в 7 классе |
| 4/4 | Способы изменения внутренней энергии | | 13.09 | | объясняют изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу |
| 5/5 | Виды теплопередачи. Теплопроводность. Жылыүткэрүчэнлек. Конвекция. Излучение.. | 1 | 18.09 | | - объясняют тепловые явления на основе МКТ, приводят примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводят исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делают выводы. Приводят примеры конвекции и излучения, сравнивают виды теплопередачи |
| 6/6 | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. <i>Лабораторная</i> | 1 | 20.09 | | - находят связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал., работают с текстом учебника - исследуют со временем температуру остывающей воды, объясняют изменения на основе МКТ, объясняют полученные результаты, представляют |

| | | | | | |
|-----------|---|---|-------|--|---|
| | работа «Исследование T остывающей воды» Удельная теплоемкость. | | | | их в виде таблиц, анализируют причины погрешности измерений, |
| 7/7 | Удельная теплоемкость. Измерение количество теплоты для нагревания тела и при охлаждении | 1 | 25.09 | | - объясняют физический смысл уд. теплоемкости вещества, анализируют табличные данные, приводят примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ -применяют знания к решению задач. |
| 8/8 | Лабораторная работа №1 « Сравнение Q при смешивании воды разной температуры». | 1 | 27.09 | | -разрабатывают план выполнения работы, определяют и сравнивают количество теплоты, объясняют полученные результаты, представляют их в виде таблиц, анализируют причины погрешности измерений |
| 9/9 | Лабораторная работа № “Измерение удельной теплоемкости твердого тела”. | 1 | 2.10 | | -разрабатывают план выполнения работы, определяют экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивают ее с табличным значением, объясняют полученные результаты и представляют их в виде таблиц |
| 10/1 0 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | 1 | 04.10 | | -объясняют физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывают ее, приводят примеры экологически чистого топлива |
| 11/1 1 | Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплого баланса | 1 | 09.10 | | -приводят примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводят примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии |
| 12/1 2 | Решение задач на повторение темы «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания»/ | 1 | 11.10 | | -применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике |
| 13/1 3 | Контрольная работа №1 по теме «Расчет количества теплоты» | 1 | 16.10 | | -применяют знания к решению задачи |
| 14/1 4 | Агрегатные состояния вещества. Плавление | 1 | 18.10 | | -приводят примеры агрегатных состояний вещества, отличают агрегатные состояния и объясняют особенности молекулярного строения газов, |

| | | | | | |
|-----------|---|---|-------|--|---|
| | и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. | | | | жидкостей и твердых тел, отличают процесс плавления от кристаллизации и приводят примеры этих процессов, проводят исследовательский эксперимент по изучению плавления, объясняют результаты эксперимента, работают с учебником |
| 15/1 5 | Количество теплоты, необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации Удельная теплота плавления. | 1 | 23.10 | | -анализируют табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывают количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объясняют процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений |
| 16/1 6 | Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация», кратковременная самостоятельная работа | 1 | 25.10 | | -применяют знания к решению задачи |
| 17/1 7 | Испарение и конденсация. Ненасыщенный и насыщенный пар. Поглощение энергии при парообразовании и выделение энергии при конденсации. | 1 | 8.11 | | -объясняют понижение температуры жидкости при испарении, приводят примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводят исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализируют его результаты и делают выводы, работают с таблицей 6 учебника, приводят примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара |
| 18/1 8 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <i>Лаб. раб. №2 Измерение относительной влажности воздуха.</i> | 1 | 13.11 | | -приводят примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измеряют влажность воздуха, работать в группе |
| 19/1 | Количество теплоты, | 1 | 15.11 | | -объясняют понижение температуры жидкости при испарении, приводят |

| | | | | | |
|-----------|---|---|-------|--|---|
| 9 | необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | | | | примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводят исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализируют его результаты и делают выводы, работают с таблицей 6 учебника, приводят примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара |
| 20/2 0 | Решение задач на тепловые явления. | 1 | 20.11 | | -находят в таблице необходимые данные, рассчитывают количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоту парообразования, влажность |
| 21/2 1 | Работа газа и пара при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 | 22.11 | | -объясняют принцип работы и устройство ДВС, приводят примеры применения ДВС на практике, объясняют устройство и принцип работы паровой турбины, приводят примеры применения паровой турбины в технике, сравнивают КПД различных машин и механизмов |
| 22/2 2 | КПД | | 27.11 | | |
| 23/2 3 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 1 | 29.11 | | -применяют полученные знания при решении задач |
| 24/2 4 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | | 4.12 | | |
| 25/2 5 | Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества» Контроль эш №2 «Жисемнэрнең агрегат халәте үзгәрү» | | 6.12 | | |

Раздел 2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (26 часов)

| | | | | | |
|------|--|---|-------|--|--|
| 26/1 | Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие зарядов. | 1 | 11.12 | | -применяют полученные знания при решении задач |
| 27/2 | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. | 1 | 13.12 | | -объясняют взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов |
| 28/3 | Электрическое поле. | 1 | 18.12 | | -обнаруживают электризованные тела, объясняют существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдают полупроводниковый диод |
| 29/4 | Дискретность электрического заряда. Строение атомов. | 1 | 20.12 | | -обнаруживают электрическое поле, определяют изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу |
| 30/5 | Объяснение электрических явлений. Кратковременная контрольная работа по теме “Электризация тел. Строение атомов”. | 1 | 25.12 | | -объясняют опыт Иоффе – Миллекена, доказывают существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объясняют образование положительных и отрицательных ионов, применяют меж предметные связи для объяснения строения атома, работают с текстом учебника |
| 31/6 | Электрический ток. Источники электрического тока. | 1 | 27.12 | | -объясняют электризацию тел при соприкосновении, устанавливают перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении |
| 32/7 | Электрическая цепь и её составные части. Электр чылбыры һәм аның өлешләре | 1 | 10.1 | | -объясняют устройство сухого гальванического элемента, приводят примеры источников электрического тока, объясняют их назначение |

| | | | | | |
|-----------|---|---|-----------|--|---|
| 33/8 | Действия электрического тока. Направление тока | 1 | 15.01 | | -приводят примеры химического и теплового действия электрического тока и их использование в технике |
| 34/9 | Сила тока. Единицы силы тока. Решение задач. | 1 | 17.0 1 | | -объясняют тепловое, химическое и магнитное действие электрического тока |
| 35/1 0 | Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках». | 1 | 22.01 | | -объясняют зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывают по формуле силу тока, выражают силу тока в различных единицах |
| 36/1 1 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения | 1 | 24.01 | | -чертят схемы электрической цепи, измеряют силу тока на различных участках цепи, работают в группе, включают амперметр в цепь, определяют цену деления амперметра и гальванометра |
| 37/1 2 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. | 1 | 29.01 | | -выражают напряжение в кВ, мВ, анализируют табличные данные, работают с текстом учебника, рассчитывают напряжение по формуле -строят графики зависимости силы тока от напряжения, объясняют причину возникновения сопротивления, анализируют результаты опытов и графики, собирают электрическую цепь, измеряют напряжение |
| 38/1 3 | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи . | 1 | 31.01 | | -исследуют зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника, вычисляют удельное сопротивление проводника |
| 39/1 4 | Расчет сопротивления проводников.. | 1 | 5.2 | | -устанавливают зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника, записывают закон Ома в виде формулы, решают задачи на закон Ома, анализируют результаты опытных данных, приведенных в таблице |
| 40/1 5 | Решение задач по теме: «Закон Ома» | 1 | 7.02 | | |
| 41/1 6 | Реостаты. Лабораторная работа | 1 | 12.02 | | чертить схемы электрических цепей, рассчитывают электрическое сопротивление и, силу тока, напряжение |

| | | | | | |
|-----------|---|----------|-------|--|---|
| | №5 « Регулирование силы тока реостатом» , № 6 « Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.» | | | | |
| 42/1 7 | <i>Л.р. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.</i> | 1 | 14.02 | | -собирают электрическую цепь, пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представляют результаты измерений в виде таблиц, измеряют сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра |
| 43/1 8 | Последовательное и параллельное соединения проводников | | 19.02 | | |
| 44/1 9 | Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединения проводников | <i>I</i> | 21.02 | | -приводят примеры последовательного и параллельного сопротивления проводников , рассчитывают силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном и параллельном соединении проводников |
| 45/2 0 | Контрольная работа №3 по теме “Электрический ток. Соединения проводников” | 1 | 26.02 | | -рассчитывают силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применяют знания к решению задач |

| | | | | | |
|--|---|---|-------|--|--|
| 46/2 1 | Работа и мощность электрического тока | 1 | 28.02 | | -применяют знания к решению задач |
| 47/2 2 | Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | 1 | 4.3 | | -рассчитывают работу и мощность электрического тока, выражают единицу мощности через единицы напряжения и силы тока |
| 48/2 3 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца | 1 | 06.03 | | -выражают работу тока в Вт ч, кВт ч, измеряют мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы, работать в группе |
| 49/2 4 | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. предохранители | 1 | 11.03 | | -объясняют нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества, рассчитывают количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца |
| 50/2 5 | Повторение темы «Электрические явления» Решение задач. | 1 | 13.03 | | -различают по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах |
| 51/2 6 | Контрольная работа № 4 «Работа и мощность электрического тока» | 1 | 18.03 | | -используют полученные знания при решении задач -применяют знания к решению задач |
| Раздел 3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов) | | | | | |
| 52/1 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. | 1 | 20.03 | | -выявляют связь между электрическим током и магнитным полем, объясняют связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводят примеры магнитных явлений |
| 53/2 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение | 1 | 1.4 | | -называют способы усиления магнитного действия катушки с током, приводят примеры использования электромагнитов в быту и технике. |

| | | | | | |
|--|--|---|-------|--|---|
| | электромагнитов. Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | | | | |
| 54/3 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. | 1 | 4.4 | | -объясняют возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получают картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывают опыты по намагничиванию веществ |
| 55/4 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. | 1 | 8.04 | | -объясняют принцип действия электродвигателя и области его применения, перечисляют преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми двигателями. |
| 56/5 | Лабораторная работа 9«Изучение электродвигателя постоянного тока». Повторение темы «Электромагнитные явления». | 1 | 10.04 | | -собирают электрический двигатель постоянного тока (на модели), -определяют основные детали электрического двигателя постоянного тока, работают в группе |
| 57/6 | Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления». | 1 | 15.04 | | |
| Раздел 4 СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (9 часов) | | | | | |
| 58/1 | Источники света. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Видимое | 1 | 17.04 | | -наблюдают прямолинейное распространение света -объясняют образование тени и полутени, проводят исследовательский эксперимент по получению тени и полутени |

| | | | | | |
|------|---|---|-------|--|---|
| | движение светил. | | | | |
| 59/2 | Отражение света. Законы отражения. | | 22.04 | | наблюдают отражение света, работать с текстом учебника, проводят исследовательский эксперимент по отражению света |
| 60/3 | Плоское зеркало. Яссы көзге Изображение в плоском зеркале | 1 | 24.04 | | -применяют закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале, строят изображение точки в плоском зеркале |
| 61/4 | Преломление света. Яктылыкның сынуы | 1 | 29.4 | | -наблюдают преломление света, работать с текстом учебника, проводят исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делают выводы, |
| 62/5 | Линзы. Линзалар.Построение изображений, полученных с помощью линз | 1 | 1.5 | | - различают линзы по внешнему виду, определяют, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большое увеличение; - строят изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различают мнимое и действительное изображение. |
| 63/6 | Формула тонкой линзы Глаз как оптическая система. Оптические приборы . Отик система бу Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. | 1 | 6.05 | | -применяют формулу тонкой линзы к решению задач -учатся связывать фокусное расстояние линзы с расстоянием от предмета до линзы и от изображения до линзы |
| 64/7 | Решение задач на построение изображений даваемые линзой | 1 | 8.05 | | -применяют знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой. |
| 65/8 | Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы». | 1 | 13.05 | | -измеряют фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализируют полученные при помощи линзы изображения, делают выводы, представляют результат в виде таблиц |

| | | | | | |
|----------------------------|--|---|-------|--|--|
| 66/9 | Контрольная работа №6 по теме «Световые явления». | 1 | 15.05 | | -применяют полученные знания при решении задач |
| Повторение. (2часа) | | | | | |
| 67/1 | Повторение основных вопросов и формул по теме: «Тепловые явления». Решение задач | 1 | 20.05 | | -применяют полученные знания при решении задач |
| 68/2 | Электрические явления. Решение задач. | 1 | 22.05 | | -применяют полученные знания при решении задач |
| | | | | | |
| | | | | | |