

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Большенуркеевская средняя общеобразовательная школа»
Сармановского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
естественно-математических наук
Ахатова Ахатова Л. Ф.
Протокол № 1 от 21 августа 2023 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УР
Хайруллина Хайруллина Л.Н.
« 22 » августа 2023 г.

Утверждено и введено в действие приказом
№ 75 от 23 августа 2023 г.
Директор школы: Шайхеразиева Шайхеразиева Л.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике для 8 класса

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 2 от 23 августа 2023 г.

Составитель: учитель физики
Хазиева С.В.

2023- 2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса разработана в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17;
- с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Большенуркеевская СОШ»;
- с учебным планом МБОУ «Большенуркеевская СОШ» на 2023-2024 учебный год;
- с авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2012 г.)

Место предмета в Федеральном базисном учебном плане

Программа имеет базовый уровень, рассчитана на учащихся 8 классов общеобразовательной школы. На изучение физики в 8 классе отводится 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Цели и задачи:

Цели, на достижение которых направлено изучение физики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в Федеральном государственном стандарте общего образования и конкретизированы в основной образовательной программе основного общего образования Школы:

- повышение качества образования в соответствии с требованиями социально-экономического и информационного развития общества и основными направлениями развития образования на современном этапе.
- создание комплекса условий для становления и развития личности выпускника в её индивидуальности, самобытности, уникальности, неповторимости в соответствии с требованиями российского общества;
- обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- 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;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся и приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; оценка погрешностей любых измерений;
- 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 готовности современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационно-образовательной среде общества, использованию методов познания в практической деятельности, к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета для продолжения образования;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.

Достижение целей рабочей программы по физике обеспечивается решением следующих задач:

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
- организация интеллектуальных и творческих соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности;
- формирование позитивной мотивации обучающихся к учебной деятельности;
- обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
- совершенствование взаимодействия учебных дисциплин на основе интеграции;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;
- развитие дифференциации обучения;
- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни; овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

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

Примечание:

В связи с выпадением 23 февраля, 8 марта и 1 и 9 мая на день проведения уроков данные занятия восполняются за счет объединения тем, на изучение которых отводится 2 урока (или тем близких по содержанию), уроков повторения изученного за год и часть программного материала дается учащимся на самостоятельную обработку (на основании решения педсовета №2 от 23.08.2023 августа и приказа №75 от 23.08.2023).

Планируемые результаты изучения предмета

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Тепловые явления	<p>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,</p>	<p>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; Сравнить точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельностью Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной</p>	<p>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>

<p>влажность 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</p>	<p>измерений; 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 физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, Критически оценивать полученную информацию, анализируя ее</p>	<p><i>формедеятельность</i> Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации 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 Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и</p>	<p>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.</p> <p>Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур</p> <p>Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела</p> <p>Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения</p> <p>Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или</p>
--	--	--	---

<p>двигателя; при описании правильно трактовать 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; анализироват ь свойства тел, тепловые явления и процессы,</p>	<p>содержание и данные об источнике информации; Создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, Сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников. использовать знания о тепловых 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</p>	<p>процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	<p>выделяемого при охлаждении тела Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланс. 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 "карту знаний" необходимыми элементами Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения</p>
--	--	--	--

<p>используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его 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</p>	<p>экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций; приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях и физических законах; использования 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</p>	<p>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 ним 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>теплового баланса Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина. 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. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют</p>
--	--	---	--

	<p>вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования и конденсации, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и применять формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчеты;</p>	<p>теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.</p>	<p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>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</p> <p>Познавательные: Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</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.</p>	<p>график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении</p> <p>Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра</p> <p>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</p>
--	--	--	---	---

			Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий	
Элек- тричес- кие явле- ния	понимать смысл важнейших физических понятий: вещество, поле, молекула, атом, ядро, элементарные частицы (протон, нейтрон, электрон); различать основные признаки изученных физических моделей: планетарная модель атома; распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел,	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; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций; приводить примеры практического использования физических знаний о электрических явлениях и физических законах;	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел 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 периодической таблицы определяют состав атом 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

<p>взаимодействие зарядов, 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</p>	<p>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 характер фундаментальных физических законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон</p>	<p>усвоению Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи 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 Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий 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</p>	<p>Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент. Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой 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 работе с источниками электрического тока Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи Знают и выполняют</p>
---	---	---	--

<p>сопротивления при последовательном и параллельном соединении 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; анализироват</p>	<p>Джоуля–Ленца и др.); приемам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.</p>	<p>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 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</p>	<p>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 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 последовательным соединением элементов.</p>
---	---	---	--

<p>ь свойства тел,используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; использовать для измерения силы тока и напряжения электроизмерительные приборы: амперметр, вольтметр.</p>		<p>еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют 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</p>	
---	--	---	--

			<p>помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</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: 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</p>	
--	--	--	---	--

			<p>решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <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>	
Элек- тро- магнит ные явле- ния	<p>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 свойственел и электромагнитные явления, используя физические величины; на основе</p>	<p>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 энергии; находить</p>	<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</p>	<p>Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку</p> <p>Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника</p> <p>Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов.</p> <p>Обнаруживают магнитное поле Земли</p> <p>Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя.</p> <p>Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока</p>

<p>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 электромагнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом</p>	<p>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 фактов.</p>	<p>слышать Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом 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 Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p>	<p>Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение. Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электромагнитные явления"</p>
---	--	---	--

	различать словесную формулировку закона и его математическое выражения.			
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	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</p>	<p>Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени</p> <p>Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхности</p> <p>Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму</p> <p>Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы</p> <p>Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах</p>

<p>расчеты; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связыва ющие 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>учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Познавательные: Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной 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 Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей</p>	<p>Наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство телескопа и микроскопа</p>
--	--	---	---

Содержание учебного предмета с учетом рабочей программы воспитания

№ п\п	Название раздела	Краткое содержание	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1	Тепловые явления	<p>Внутренняя энергия. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее изменение. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование</p>	<p>Развитие социально значимых отношений обучающихся и накопление ими опыта осуществления социально значимых дел. К наиболее важным из них относятся следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - быть трудолюбивым, следуя принципу «делу — время, потехе — час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах, доводить начатое дело до конца; - знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну; - беречь и охранять природу (заботиться о своих домашних питомцах и, по возможности, о бездомных животных в своем дворе; не засорять бытовым мусором улицы, леса, водоемы); - проявлять миролюбие – не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе; - стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания; - быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым; соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни; - уметь сопереживать, проявлять сострадание к попавшим в беду; - стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми; - уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям; - уважительно относиться к людям иной 	24 ч

	<p>энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.</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. 9. Устройство паровой 	<p>национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чем-то непохожим на других ребят; - уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать свое мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших. <p>Развитие социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья; - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; - к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; - к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее. <p>Создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта</p>	
--	--	---	--

		<p>турбины.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>№ 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.</p> <p>№ 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.</p>	<p>осуществления социально значимых дел, который поможет гармоничному вхождению обучающихся во взрослую жизнь окружающего их общества. Это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких; - трудовой опыт, опыт участия в производственной практике; - опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции; - опыт природоохранных дел; - опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице; - опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности; - опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения; - опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; - опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; - опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации. 	
2	Электрические явления	<p>Электризация тел.</p> <p>Электрический заряд.</p> <p>Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда.</p> <p>Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.</p> <p>Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений.</p> <p>Проводники и непроводники электричества. Действие</p>	<p>Развитие социально значимых отношений обучающихся и накопление ими опыта осуществления социально значимых дел. К наиболее важным из них относятся следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - быть трудолюбивым, следуя принципу «делу — время, потехе — час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах, доводить начатое дело до конца; - знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну; - беречь и охранять природу (заботиться о своих домашних питомцах и, по возможности, о бездомных животных в своем дворе; не засорять бытовым мусором улицы, леса, водоемы); - проявлять миролюбие – не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе; 	27 ч.

	<p>электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания; - быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым; соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни; - уметь сопереживать, проявлять сострадание к попавшим в беду; - стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми; - уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям; - уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья; - быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чем-то непохожим на других ребят; - уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать свое мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших. <p>Развитие социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья; - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; - к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего 	
--	---	---	--

	<p>применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.</p> <p>Демонстрации: Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние Перенос электрического заряда с одного тела на другое Закон сохранения электрического заряда. Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи. Электрический ток в</p>	<p>настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p> <ul style="list-style-type: none"> - к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее. <p>Создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел, который поможет гармоничному вхождению обучающихся во взрослую жизнь окружающего их общества. Это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких; - трудовой опыт, опыт участия в производственной практике; - опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции; - опыт природоохранных дел; <p>опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности; - опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения; - опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; - опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; - опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации. 	
--	---	---	--

		<p>электролитах. Электролиз. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников. Электрический разряд в газах Лабораторные работы: № 3.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. № 4.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. № 5.Регулирование силы тока реостатом. №6.Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. №7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. №8. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).</p>		
3	Магнитные явления	<p>Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на</p>	<p>Развитие социально значимых отношений обучающихся и накопление ими опыта осуществления социально значимых дел. К наиболее важным из них относятся следующие: - быть трудолюбивым, следуя принципу «делу — время, потехе — час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах, доводить начатое дело до конца; - знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну; - беречь и охранять природу (заботиться о своих домашних питомцах и, по возможности, о бездомных животных в своем дворе; не засорять бытовым</p>	7 ч

	<p>проводник с током. Электрический двигатель Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт Эрстеда. 2. Магнитное поле тока. 3. Действие магнитного поля на проводник с током. 4. Устройство электродвигателя. <p>Лабораторные работы: № 9. Сборка электромагнита и испытание его действия.</p>	<p>мусором улицы, леса, водоемы);</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять миролюбие – не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе; - стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания; - быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым; - соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни; - уметь сопереживать, проявлять сострадание к попавшим в беду; - стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми; - уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям; - уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья; - быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чем-то непохожим на других ребят; - уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать свое мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших. <p>Развитие социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья; - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; - к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения 	
--	---	---	--

		<p>человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;</p> <ul style="list-style-type: none"> - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; - к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее. <p>Создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел, который поможет гармоничному вхождению обучающихся во взрослую жизнь окружающего их общества. Это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких; - трудовой опыт, опыт участия в производственной практике; - опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции; - опыт природоохранных дел; <p>опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности; - опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения; - опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; - опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; - опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации. 	
	Источники света. Прямолинейное	Развитие социально значимых отношений обучающихся и накопление ими	

4	Световые явления.	<p>распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.</p> <p>Лабораторные работы: №10. Изучение законов отражения света №11. Наблюдение явления преломления света №12. Получение изображения при помощи линзы.</p>	<p>опыта осуществления социально значимых дел. К наиболее важным из них относятся следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - быть трудолюбивым, следуя принципу «делу — время, потехе — час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах, доводить начатое дело до конца; - знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну; - беречь и охранять природу (заботиться о своих домашних питомцах и, по возможности, о бездомных животных в своем дворе; не засорять бытовым мусором улицы, леса, водоемы); - проявлять миролюбие – не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе; - стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания; - быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым; <p>соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь сопереживать, проявлять сострадание к попавшим в беду; - стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми; - уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям; - уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья; - быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чем-то непохожим на других ребят; - уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать свое мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших. <p>Развитие социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья; - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать; 	10 ч.
---	-------------------	---	--	-------

			<ul style="list-style-type: none"> - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; - к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; - к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее. <p>Создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел, который поможет гармоничному вхождению обучающихся во взрослую жизнь окружающего их общества. Это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких; - трудовой опыт, опыт участия в производственной практике; - опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции; - опыт природоохранных дел; <p>опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности; - опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения; 	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> - опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; - опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; - опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации. 	
--	--	--	---	--

Календарно – тематическое планирование

№	Изучаемый раздел, тема урока	Календарные сроки		Основные виды учебной деятельности обучающихся
		Планируемые сроки	Фактические сроки	
Тепловые явления				
1	Техника безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Температура. Тепловое равновесие.	2.09		<ul style="list-style-type: none"> - определяют 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	Внутренняя энергия.	5.09		<ul style="list-style-type: none"> - наблюдают и исследуют превращение энергии тела в механических процессах, приводят примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении
3	Способы изменения внутренней энергии.	9.09		<ul style="list-style-type: none"> - объясняют изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело

				совершает работу
4	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	12.09		- объясняют тепловые явления на основе МКТ, приводят примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводят исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делают вывод. Приводят примеры конвекции и излучения, сравнивают виды теплопередачи
5	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	16.09		
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. <i>Лабораторная работа «Исследование T остывающей воды».</i>	19.09		- 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 их в виде таблиц, анализируют причины погрешности измерений
7	Удельная теплоемкость.	23.09		- 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	Лабораторная работа «Сравнение Q при смешивании воды разной температуры».	26.09		- разрабатывают план выполнения работы, определяют и сравнивают количество теплоты, объясняют полученные результаты, представляют их в виде таблиц, анализируют причины погрешности измерений
9	Лабораторная работа “Измерение удельной теплоемкости твердого тела”.	30.09		- 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	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	3.10		- объясняют физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывают ее, приводят примеры экологически чистого топлива
11	Закон сохранения и превращение энергии в механических и тепловых процессах.	7.10		- приводят примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводят примеры,

				подтверждающие закон сохранения механической энергии
12	Решение задач на повторение темы «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания»	10.10		- применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике
13	Контрольная работа №1 по теме: “Тепловые явления”	14.10		- применяют знания к решению задачи
14	Работа над ошибками. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	17.10		-приводят примеры агрегатных состояний вещества, отличают агрегатные состояния и объясняют особенности молекулярного строения газов, 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	Удельная теплота плавления.	21.10		- 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	Решение задач на тему «Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления»	24.10		- применяют полученные знания при решении физических задач
17	Испарение и конденсация. Ненасыщенный и насыщенный пар. Поглощение энергии при парообразовании и выделение энергии при конденсации.	7.11		- 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	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	11.11		- 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 б учебника, приводят примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара
19	Решение задач на тепловые явления.	14.11		- применяют полученные знания при решении физических задач
20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <i>Лабораторная работа «Измерение относительной влажности воздуха».</i>	18.11		- приводят примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измеряют влажность воздуха, работать в группе
21	Работа газа и пара при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания.	21.11		- 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	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	25.11		
23	Решение задач, подготовка к контрольной работе.	28.11		- применяют знания к решению задачи
24	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	2.12		- применяют полученные знания при решении задач
Электрические явления				
25	Работа над ошибками. Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие зарядов.	5.12		- объясняют взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов
26	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	9.12		- обнаруживают электризованные тела, объясняют существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдают полупроводниковый диод
27	Электрическое поле.	12.12		- обнаруживают электрическое поле, определяют изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу
28	Дискретность электрического заряда. Строение атомов.	16.12		
29	Объяснение электрических явлений. Кратковременная контрольная работа по теме “Электризация тел. Строение атомов”.	19.12		- 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
30	Электрический ток. Источники электрического тока. Электр тогы. Электр тогы чыганаclarы	23.12		- объясняют электризацию тел при соприкосновении, устанавливают перераспределение заряда при переходе его с

				наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении
31	Электрическая цепь и её составные части.	26.12		- объясняют устройство сухого гальванического элемента, приводят примеры источников электрического тока, объясняют их назначение
32	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока.	9.01		- приводят примеры химического и теплового действия электрического тока и их использование в технике
33	Сила тока. Единицы силы тока.	13.01		- объясняют тепловое, химическое и магнитное действие
34	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	16.01		- объясняют зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывают по формуле силу тока, выражают силу тока в различных единицах
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Лабораторная работа «Измерение напряжения на разных участках цепи».	20.01		- чертят схемы электрической цепи, измеряют силу тока на различных участках цепи, работают в группе, включают амперметр в цепь, определяют цену деления амперметра и гальванометра
36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	23..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
37	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи . Решение задач .	27.01		- исследуют зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника, вычисляют удельное сопротивление проводника
38	Расчет сопротивления проводников.	30.01		- 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
39	Реостаты. Лабораторная работа. «Регулирование силы тока, реостаты».	3.02		чертят схемы электрических цепей, рассчитывают электрическое сопротивление и, силу тока,

				напряжение
40	Лабораторная работа “Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра” <i>Л.р3. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.</i>	6.02		- 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
41	Последовательное соединение проводников.	10.02		- рассчитывают силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применяют знания к решению задач
42	Параллельное соединение проводников.	13.02		
43	Решения задач на закон Ома для участка цепи.	17.02		- приводят примеры последовательного и параллельного сопротивления проводников, рассчитывают силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном и параллельном соединении проводников
44	Контрольная работа №3 по теме “Электрический ток. Соединения проводников”	20.02		- применяют полученные знания при решении задач
45	Работа над ошибками. Работа и мощность тока.	24.02		- рассчитывают работу и мощность электрического тока, выражают единицу мощности через единицы напряжения и силы тока
46	Лабораторная работа “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе”.	27.02		
47	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	2.03		- выражают работу тока в Вт ч, кВт ч, измеряют мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы, работать в группе
48	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы.	5.03		- объясняют нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества, рассчитывают количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца
40	Короткое замыкание. Предохранители.	9.03		- различают по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах
50	Повторение материала темы: " Электрические явления"	12.03		- применяют полученные знания при решении задач
51	Контрольная работа №4 по теме "Электрические явления"	16.03		- применяют полученные знания при решении задач
Магнитные явления				

52	Работа над ошибками. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	19.03		- 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	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	2.04		- называют способы усиления магнитного действия катушки с током, приводят примеры использования электромагнитов в быту и технике.
54	Применение электромагнитов. Лабораторная работа 8 «Сборка электромагнита и изучение принципа работы».	6.04		
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли.	9.04		- объясняют возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получают картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывают опыты по намагничиванию веществ
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	13.04		- объясняют принцип действия электродвигателя и области его применения, перечисляют преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми двигателями.
57	Лабораторная работа 9 «Изучение электродвигателя постоянного тока». Повторение темы «Электромагнитные явления».	16.04		- собирают электрический двигатель постоянного тока (на модели), -определяют основные детали электрического двигателя постоянного тока, работают в группе
58	Контрольная работа по теме №5 «Магнитные явления».	20.04		- применяют полученные знания при решении задач
Световые явления				
50	Работа над ошибками. Источники света. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света.	23.04		- наблюдают прямолинейное распространение света - объясняют образование тени и полутени, проводят исследовательский эксперимент по получению тени и полутени
60	Отражение света. Законы отражения.	27.04		- наблюдают отражение света, работают с текстом учебника, проводят исследовательский эксперимент по отражению света
61	Плоское зеркало.	30.04		- применяют закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале, строят изображение точки в плоском зеркале
62	Преломление света.	4.05		- наблюдают преломление света, работают с текстом учебника, проводят исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха

				в воду, делают выводы,
63	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы.	7.05		- различают линзы по внешнему виду, определяют, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение;
64	Изображения, даваемые линзой.	11.05		- строят изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различают мнимое и действительное изображение.
65	Глаз как оптическая система. Оптические приборы .	14.05		
66	Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы».	18.05		-измеряют фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализируют полученные при помощи линзы изображения, делают выводы, представляют результат в виде таблиц
67	Контрольная работа № 6 по теме «Световые явления».	21.05		- применяют полученные знания при решении задач
68	Работа над ошибками. Резерв	25.05		

Литература

1. Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
3. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон)

8 класс

**Контрольная работа №1
«Тепловые явления»**

Вариант №1

1. Какое явление называется теплопроводностью? Привести примеры.
2. Рассмотрим две ситуации:
- твердую стенку забил гвоздь, ударив по нему несколько раз;
- в комнате подключили батареи.
Как в этих ситуациях изменилась внутренняя энергия молотка и воздуха в комнате? Какими способами?
3. Вставить пропущенные слова:
Физическая величина, _____, которое необходимо передать веществу массой 1 кг для того, чтобы его температура _____ °С, называется удельной теплоёмкостью вещества.
4. Удельная теплоёмкость свинца равна 120 Дж/(кг·°С). Это означает, что _____ (продолжите определение)

5. Какое количество теплоты необходимо для нагревания 150г растительного масла от 24°С до 110°С.
6. Латунную гирию массой 300 г, взятую при температуре 85 °С, опустили в воду массой 550 г. На сколько градусов нагреется вода, если гирия остыла до 25°С?
7. Какое количество теплоты выделяется при сгорании 15 г спирта?
8. Вы заварили себе стакан горячего чая. Как, используя явление излучения, можно согреть руки?

8 класс

**Контрольная работа №1
«Тепловые явления»**

Вариант №2

1. Какое явление называют конвекцией? Привести примеры.
2. Один человек пилит дров, а другой мешает ложкой чай. Как при этом изменится внутренняя энергия пилы? Ложки? Какими способами осуществляются эти изменения?
3. Чтобы рассчитать количество теплоты, необходимое для нагревания вещества (или выделяемое им при охлаждении), следует удельную теплоёмкость вещества _____ и на разность между _____ и начальной температурой вещества.
4. Удельная теплоёмкость стекла равна 840 Дж/(кг·°С). Это означает, что _____ (продолжите определение)

5. Какое количество теплоты потребуется для нагревания молока от 18°С до 80°С?
6. На сколько градусов остынет стальная гирия массой 200 г, опущенная в воду массой 800 г? Если вода нагрелась от 22°С до 26°С.
7. Сколько нужно сжечь каменного угля, чтобы выделилось количество теплоты равное 130,5 МДж?
8. Вы заварили себе стакан горячего чая. Как, используя явление конвекции, можно согреть руки?

8 класс
Контрольная работа №2
«Изменение агрегатных состояний вещества»



1. Каково внутреннее состояние вещества на участках АБ и ВД? Какие процессы происходят на участках АБ и ВД?
2. По графику определите, на каких участках вещество находится в жидком состоянии? Какие процессы происходят на участках АБ и ВД?

3. Как называется температура при которой вещество переходит из твердого состояния в жидкое?
4. В каких единицах измеряется удельная теплота плавления:
 а) Дж б) $\frac{\text{Дж}}{^\circ\text{C}}$ в) $\frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ г) $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
5. Какое количество теплоты необходимо чтобы расплавить лед массой 230 г, взятой при температуре 0°C?

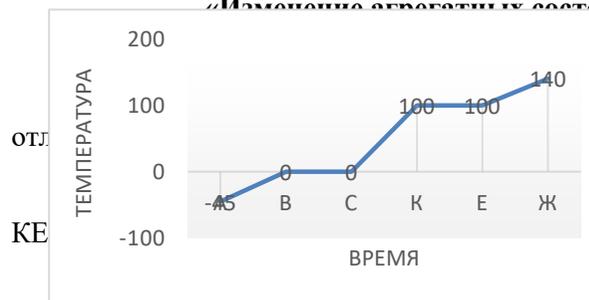
6. Закончить определение:
 Плавление - _____ переход _____ вещества _____ из _____

7. Какая формула соответствует процессу конденсации:

- а) $m = \frac{Q}{\lambda}$ б) $Q = m \lambda$ в) $Q = L \cdot m$ г) $Q = q \cdot m$

8. Какое количество теплоты необходимо чтобы спирт массой 80 г превратить в пар?

8 класс
Контрольная работа №2
«Изменение агрегатных состояний вещества»



1. Каково внутреннее состояние вещества на участках АБ и ВД? Какие процессы происходят на участках АБ и ВД?
2. По графику определите, на каких участках вещество находится в жидком состоянии? Какие процессы происходят на участках АБ и ВД?

3. Как называется температура при которой вещество переходит из жидкого состояния в твердое?
4. В каких единицах измеряется удельная теплота парообразования:
 а) Дж б) $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ в) $\frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ г) $\frac{\text{Дж}}{^\circ\text{C}}$
5. Какое количество теплоты необходимо чтобы охладить воду массой 350 г, взятой при температуре 0°C?

6. Закончить определение:
 Парообразование - _____ это _____ переход _____ вещества _____ из _____

7. Какая формула соответствует процессу кристаллизации:

- а) $m = \frac{Q}{\lambda}$ б) $Q = m \lambda$ в) $Q = L \cdot m$ г) $Q = q \cdot m$

8. Какое количество теплоты необходимо чтобы эфир массой 180 г испарить?

8 класс

**Контрольная работа №4
«Электрические явления»**

Вариант №1

1. Какой заряд приобретет эбонитовая палочка потертая о мех? А мех?
2. Электрическое поле - особый вид материи, существующий вокруг _____ и обнаруживающий себя по _____ с другими заряженными телами.
3. Электризация - это явление, при котором тело приобретает свойство _____ тела;
4. Какая формула определяет силу тока в цепи:
а) $I = \frac{q}{t}$ б) $t = \frac{q}{I}$ в) $q = It$
5. Зарисовать схему параллельного соединения четырех резисторов:

6. Три проводника сопротивлением $R_1 = 40 \text{ Ом}$, $R_2 = 130 \text{ Ом}$, $R_3 = 84 \text{ Ом}$ подключены последовательно к источнику с напряжением 127 В. Определить общее сопротивление, силу тока и напряжение на каждом резисторе.

7. Определить напряжение на концах алюминиевого проводника длиной 120 см и поперечным сечением $0,034 \text{ мм}^2$, по которому идет ток в 320 мА.

8 класс

**Контрольная работа №4
«Электрические явления»**

Вариант №2

1. Какой заряд приобретет стеклянная палочка потертая о бумагу? А бумага?
2. Сила, с которой _____ действует на внесенный в него _____, называется электрической силой.
3. Электрический заряд - физическая величина, характеризующая свойства заряженных тел _____ с другом.
4. Какая формула определяет напряжение:
а) $A = qU$ б) $q = \frac{A}{U}$ в) $U = \frac{A}{q}$
5. Зарисовать схему последовательного соединения пяти ламп:
6. Два проводника сопротивлением $R_1 = 60 \text{ Ом}$, $R_2 = 90 \text{ Ом}$ подключены параллельно к источнику. Амперметр показывает 2А. Определить общее сопротивление, общее напряжение и напряжение на каждом резисторе.

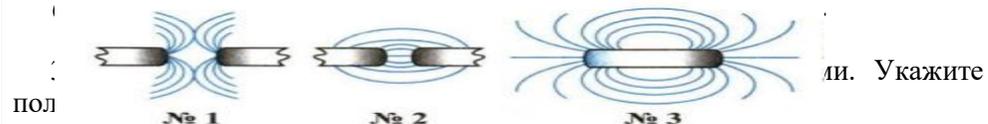
7. Какой ток проходит через реостат на который намотано 90 м никелиновой проволоки, если напряжение на его зажимах равно 270В? Сечение проводника $0,6 \text{ мм}^2$.

8 класс

Контрольная работа №5
«Магнитные явления»

Вариант №1

1. Какие линии называются магнитными?
2. Выберите слова, обозначающие материалы, изделия из которых притягиваются к магниту.



4. Заполните пропуски в тексте:
Линии, вдоль которых в _____
располагаются оси _____, называют магнитными
линиями магнитного поля.

5. Изобразите на рисунке магнитные линии магнитного поля Земли.



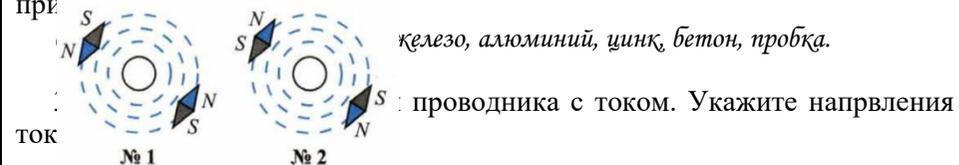
8 класс

Контрольная работа №5
«Магнитные явления»

Вариант №2

1. Что собой представляют магнитные линии магнитного поля проводника с током?

2. Выберите слова, обозначающие материалы, изделия из которых не притягиваются к магниту.



4. Заполните пропуски в тексте:
Магнитные линии _____ тока представляют собой
_____, охватывающие проводник.

5. Отметьте на рисунке примерное расположение магнитных и географических полюсов Земли.



8 класс

**Контрольная работа №6
«Световые явления»**

Вариант №1

1. Точечный источник света — это светящееся тело, _____ которого в _____ данной задачи можно пренебречь.
2. Виден ли источник света из области полутени?
 - а) не виден
 - б) виден частично
 - в) виден полностью
3. Угол падения равен 35° , 80° , построить угол отражения.
4. Луч света падает на границу раздела двух сред. Чему равен угол падения, если угол между отраженным лучом и падающим составляет 50° .
5. Какое изображение называется действительным?
6. Луч выходит из стекла под углом 45° в воздух, построить угол преломления.
7. Определить фокусное расстояние линзы, если расстояние от предмета до линзы 30 см, а расстояние от линзы до изображения 50 см.
8. Построить изображение собирающей линзы, если предмет находится на расстоянии $1,5 F$. Дать характеристику изображения.
9. Определить оптическую силу линзы, если фокусное расстояние линзы равно 40 см.

8 класс

**Контрольная работа №6
«Световые явления»**

Вариант №2

1. Световой луч — это _____, вдоль которой _____ свет.
2. Виден ли источник света из области тени?
 - а) не виден
 - б) виден частично
 - в) виден полностью
3. Дан угол отражения 20° , 70° , построить угол падения.
4. Луч света падает на границу раздела двух сред. Чему равен угол падения, если угол между падающим лучом и отраженным составляет 70° .
5. Какое изображение называется мнимым?
6. Луч падает под углом 65° на стеклянную поверхность, построить угол преломления.
7. Определить расстояние от линзы до изображения, если фокусное расстояние линзы 35 см, а расстояние от предмета до линзы 75 см.
8. Построить изображение рассеивающей линзы, если предмет находится между линзой и фокусом. Дать характеристику изображения.
9. Определить фокусное расстояние линзы, если оптическая сила равна -2 дптр.

Нормы и критерии оценивания

Формы контроля: устный ответ, лабораторные работы, практические работы, тест.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал.

Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливает внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Критерии и нормы оценки за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

Оценка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится в том случае, если:

- а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,
- б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,
- в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Критерии и нормы оценки тестовой работы.

Отметка «5» ставится, если ученик выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа баллов

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил правильно от 70 % до 80% от общего числа баллов

Отметка «3» ставится, если ученик выполнил правильно от 50 % до 70% от общего числа баллов

Отметка «2» ставится, если ученик выполнил правильно менее 50 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку.