

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Солгонская средняя общеобразовательная школа**

«Согласовано» Заместитель МО Дудник Л.П. Приказ № 6 от « 17 » мая 2022 г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по ВР Цыганкова Е.А. « 16 » мая 2022 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ Солгонская СОШ Ильина М.О. Приказ № от « 17 » мая 2022 г.
---	---	--



ТОЧКА РОСТА
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ
ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО
И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Физика»
для обучающихся 8 классов
на 2022-2023 уч. год

**Составил:
учитель физики
Дудник Л.П.**

2022-2023 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для обучающихся 8 классов на 2022-2023 учебный год составлена на основе:

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
2. Рабочей программы «Физика. Астрономия» 7-9 классы./сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов - М: Просвещение, 2010
3. Положения о рабочей программе учебных предметов в соответствии с ФГОС МБОУ Солгонская СОШ.
4. Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
5. Методических рекомендаций С.В. Лозовенко Т.А. Трушина «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста», Москва. 2021г.

Данная программа рассчитана на работу с обучающимися в центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» при МБОУ Солгонская СОШ

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Цифровая лаборатория, используемая в комплекте центра Точки роста, кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне.

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвиганию гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

Используя ресурсы центра «Точка роста» в 8 классе будет проведено 7 лабораторных опытов.

Цель изучения курса физики: создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по физике в соответствии с ФГОС.

Задачи программы:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

Общая характеристика учебного предмета

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов. Изучение внутреннего строения вещества и особенностей тепловых процессов в 8 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении внутренней энергии, видов энергии, видов теплопередачи, особенности процесса теплообмена и электродинамических явлений.

Для оценки результатов обучения использую следующие формы контроля:
контрольные работы в виде тестов,
контрольные работы со свободным ответом,
компьютерное тестирование,
самостоятельные работы,
презентации,
творческие работы.

Форма промежуточной аттестации – лабораторная работа, а также используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку уровня усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующей образовательной программы по химии для общеобразовательных организаций

Итоговая аттестация.

Для осуществления итоговой аттестации используются КИМы, содержание которых ориентировано на проверку уровня усвоения знаний и определяется системой требований к подготовке выпускников основной школы. Эта система инвариантна по отношению ко всем действующим ОП по физике для общеобразовательных организаций.

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю), в том числе для проведения контрольных работ – 4 часа, а также 4 часа резервное время.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

- уважительное отношение к истории физики и к людям, причастным к созданию физической науки; понимание культурно-исторической обусловленности способов решения технических и духовно-практических задач средствами физики; осознание значимости комплекса физических наук для решения современных задач, стоящих перед человеком;
- отношение к физике как основе решения задачи оптимизации природопользования (построения целесообразного, безопасного и экологического поведения человека)
- устойчивый познавательный интерес, проявляющийся в: инициативном опробовании изученных на уроках физики способов; самостоятельном информационном поиске; постановке реальных и мысленных экспериментов; поиске возможных переносов физических знаний в другие учебные предметы;
- учебная самостоятельность, выражающаяся в систематическом удержании учебных целей в действии, в развитой контрольно-оценочной деятельности, в критическом отношении к

получаемой извне информации, в поиске обоснований и опровержений высказываемых другими точками зрения, в умении предъявить свои знания позиционно – т.е. с учетом разных взглядов по данному вопросу;

Метапредметные результаты:

- описание различными способами физических явлений (процессов) с выделением начального и конечного состояния, действия, существенных условий; различение в опыте реально наблюдаемого и предполагаемого.
- умения и навыки экспериментирования (проектировать и конструировать простейшие экспериментальные установки; планировать ход эксперимента; использовать измерительные приборы и процедуры в условиях допустимой точности, оценивать погрешности измерений; соблюдать правила техники безопасности);
- аналитическое и графическое описание выявленных закономерностей; выполнение и понимание смысла операций, связанных с процедурами усреднения;
- понимание трудностей и ограничений экспериментального метода изучения природы, недостатки индуктивного подхода; различение процедур схематизации явления (процесса) и построения модели его причин (сущности), факта и объяснительной гипотезы; установка на поиск мысленного эксперимента, позволяющего предсказать последствия принятия гипотезы о сущности явления.
- выделение в целостной теории эмпирических оснований, аксиоматических построений, дедуктивных выводов, решающих экспериментов, практических приложений; привлечение различных методов для проверки теоретических выводов (оценка, проверка размерности, качественные интерпретации, геометризация и др.).
- умение осуществлять информационный поиск для решения задач в учебной, справочной, научно-популярной литературе, в сети Интернет, других поисковых системах; умение работать с информацией, представленной в разнообразных знаковых формах (тексты, схемы, таблицы, графики, диаграммы и пр.).

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

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

Содержание

Тема 1. Тепловые явления (25 часа).

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации:

Сжимаемость газов. Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров. Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче. Теплопроводность различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ

Явление испарения. Кипение воды. Постоянство температуры кипения жидкости

Явления плавления и кристаллизации

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины Лабораторные работы и опыты

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Изучение явления теплообмена

Измерение удельной теплоемкости вещества

Измерение влажности воздуха

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре

Тема 2. Электрические и магнитные явления (29 часов).

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током.

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 электролитах. Электролиз
Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников
Электрический разряд в газах
Измерение силы тока амперметром
Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи
Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи
Измерение напряжения вольтметром
Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление
Реостат и магазин сопротивлений
Измерение напряжений в последовательной электрической цепи
Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи
Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока
Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство электродвигателя

Лабораторные работы и опыты:

- Наблюдение электрического взаимодействия тел.
- Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.
- Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.
- Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.
- Изучение последовательного соединения проводников
- Изучение параллельного соединения проводников
- Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра
- Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление
- Измерение работы и мощности электрического тока
- Изучение электрических свойств жидкостей
- Изготовление гальванического элемента.
- Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
- Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
- Исследование явления намагничивания железа.
- Изучение принципа действия электромагнитного реле
- Изучение действия магнитного поля на проводник с током
Изучение принципа действия электродвигателя.

Тема 3. Световые явления (7 часов)

Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации:

- Источники света. Прямолинейное распространение света.
- Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале.
- Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе.
- Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза. Дисперсия белого света
 Получение белого света при сложении света разных
 цветов Лабораторные работы и опыты:
 Изучение явления распространения света.
 Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
 Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
 Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
 Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
 Получение изображений с помощью собирающей линзы.
 Наблюдение явления дисперсии света.

Тематическое планирование.

Номер п/п	Наименование разделов	Содержание учебного материала	Количество часов по рабочей программе
1.	Введение	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.	5
1	Тепловые явления.	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя.	25
		Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения	29

2	Электрические и магнитные явления	<p>электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током.</p>	
3	Световые явления	<p>Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Графики зависимости пути и скорости от времени. Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.</p>	7
4	Резерв		4
	Резерв	Всего	70

№ урока в году	№ урока по теме	Тема занятия	Дидактическая модель обучения	Форма контроля	Дата проведения урока		Примечание (использование оборудования «Точки роста»)
					План	Факт	
Введение (5 часа)							
1	1	Повторение материала, изученного в 7 классе	Урок рефлексии	Тематический			
2	2	Повторение материала, изученного в 7 классе	Урок рефлексии	Тематический			
3	3	Повторение материала, изученного в 7 классе	Урок рефлексии	Тематический			
4	4	Повторение материала, изученного в 7 классе	Урок рефлексии	Тематический			Компьютер, микроскоп биологический, капля молока, разбавленного водой
5	5	Стартовая диагностика	Урок развивающего контроля	Тематический			
1. Тепловые явления (25 ч)							
6	1	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения.	Урок открытия нового знания	Текущий			Лабораторный термометр, датчик температуры
7	2	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	Урок открытия нового знания	Текущий			Демонстрация «Изменение Внутренней энергии тела при трении и ударе»: датчик температуры, две доски, две свинцовые пластинки, молоток
8	3	Теплопроводность.	Урок открытия нового знания	Текущий			

9	4	Конвекция, излучение.	Урок открытия нового знания	Текущий			
10	5	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	Урок открытия нового знания	Текущий			Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка
11	6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	Урок открытия нового знания	Текущий			
12	7	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Урок открытия нового знания	Текущий			
13	8	Л/р № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок рефлексии	Тематический			Датчик температуры, термометр, калориметр, мерный цилиндр (мензурка), лабораторные стаканы, горячая и холодная вода
14	9	Топливо. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Урок развивающего контроля	Текущий			Демонстрация «Изучение процесса кипения воды»: датчик температуры, штатив универсальный, колба стеклянная, спиртовка, поваренная соль
15	10	Решение задач на определение количества теплоты при нагревании и охлаждении, сгорании топлива	Урок рефлексии	Тематический			
16	11	Закон сохранения и превращения энергии	Урок открытия нового знания	Текущий			
17	12	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Урок открытия нового знания	Текущий			

18	13	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	Урок открытия нового знания	Текущий			Демонстрация «Испарение спирта»: датчик температуры, пробирка, листочки бумаги, резинки, разные спирты
19	14	Решение задач на плавление и отвердевание	Урок рефлексии	Тематический			
20	15	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение ее при конденсации пара	Урок открытия нового знания	Текущий			Демонстрация «Поглощение световой энергии»: два датчика температуры, лампа, лист белой и чёрной бумаги, скотч
21	16	Влажность воздуха. Насыщенный пар. Способы определения влажности воздуха.	Урок открытия нового знания	Текущий			Датчик температуры, термометр, марля, сосуд с водой
22	17	Кипение. Расчет количества теплоты при парообразовании и конденсации	Урок открытия нового знания	Текущий			Фронтальная лабораторная работа № 1. «Определение удельной теплоты плавления льда»: датчик температуры, калориметр, сосуд с тающим льдом, сосуд с водой, электронные весы. Фронтальная лабораторная работа № 2. «Образование кристаллов»: микроскоп, пробирка с насыщенным раствором двуххромовокислого аммония,
23	18	Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества и при изменении	Урок рефлексии	Тематический			

		температуры твердых и жидких тел					
24	19	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Урок открытия нового знания	Текущий			
25	20	Паровая турбина. Реактивный двигатель. Направления и достижения научно-технического прогресса в совершенствовании и создании новых видов тепловых машин	Урок открытия нового знания	Текущий			<p>Демонстрация «Изучение процесса кипения воды»: датчик температуры, штатив универсальный, колба стеклянная, спиртовка, поваренная соль</p> <p>Демонстрация «Изменение давления газа с изменением объема при постоянной температуре»: датчик давления, датчик температуры, штатив, сосуд для демонстрации газовых законов, насос.</p> <p>Демонстрация «Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме»: датчик давления, датчик температуры, штатив, сосуд для демонстрации газовых законов, линейка, сосуд с водой, спиртовка.</p> <p>Демонстрация «Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении»: датчик давления, датчик температуры, штатив, сосуд для демонстрации</p>

							газовых законов, линейка, сосуд с водой, спиртовка
26	21	КПД тепловых двигателей. Способы увеличения КПД тепловых машин	Урок открытия нового знания	Текущий			
27	22	Преобразования энергии в тепловых машинах. Решение задач	Урок открытия нового знания	Текущий			
28	23	Решение задач на тему: КПД тепловых двигателей. Способы увеличения КПД тепловых машин	Урок рефлексии	Тематический			
29	24	Повторение. Решение задач.	Урок рефлексии	Тематический			
30	25	Контрольная работа № 1 на тему: Тепловые явления	Урок развивающего контроля	Тематический			
2. Электрические и магнитные явления (29 ч)							
31	1	Электризация тел. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов	Урок открытия нового знания	Текущий			
32	2	Электроскоп. Взаимодействие электрических зарядов. Электрическое поле. Действие электрического поля.	Урок открытия нового знания	Текущий			
33	3	Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений	Урок открытия нового знания	Текущий			
34	4	Проводники и полупроводники, диэлектрики.	Урок открытия нового знания	Текущий			
35	5	Электрический ток. Источники тока. Действие электрического тока	Урок открытия нового знания	Текущий			
36	6	Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока. Практикум - «Сборка простейшей электрической цепи»	Урок открытия нового знания	Текущий			

37	7	Сила тока. Амперметр.	Урок открытия нового знания	Текущий			
38	8	Л/р № 2 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	Урок рефлексии	Тематический			Датчик тока, амперметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ
39	9	Напряжение. Вольтметр.	Урок открытия нового знания	Текущий			
40	10	Л/р № 3 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения»	Урок рефлексии	Тематический			Датчик напряжения, вольтметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ
41	11	Практикум Зависимость силы тока от напряжения.	Урок открытия нового знания	Текущий			
42	12	Электрическое сопротивление проводников Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты	Урок открытия нового знания	Текущий			Демонстрация «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения»: датчик тока, датчик напряжения, резистор, реостат, источник питания, комплект проводов, ключ
43	13	Закон Ома для участка цепи	Урок открытия нового знания	Текущий			
44	14	Л/р № 4 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Урок рефлексии	Тематический			Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источник питания, комплект проводов, ключ
45	15	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи	Урок рефлексии	Тематический			

46	16	Последовательное соединение проводников. Практикум «Изучение последовательного соединения проводников»	Урок открытия нового знания	Текущий			Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источник питания, комплект проводов, ключ
47	17	Параллельное соединение проводников. Практикум «Изучение параллельного соединения проводников»	Урок открытия нового знания	Текущий			Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источник питания, комплект проводов, ключ
48	18	Решение задач	Урок рефлексии	Тематический			
49	19	Работа и мощность электрического тока	Урок открытия нового знания	Текущий			
50	20	Л/р № 5 «Измерение работы и мощности электрического тока»	Урок рефлексии	Тематический			Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ
51	21	Конденсатор	Урок открытия нового знания	Текущий			
52	22	Лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	Урок открытия нового знания	Текущий			
53	23	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электрические явления»	Урок рефлексии	Тематический			
54	24	Контрольная работа по теме № 2 «Электрические явления»	Урок развивающего контроля	Тематический			
55	25	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого	Урок открытия	Текущий			

		тока. Магнитные линии	нового знания				
56	26	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Л/р № 6 «Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током» (сборка электромагнита и испытание его действия)	Урок открытия нового знания	Текущий			Демонстрация «Измерение поля постоянного магнита»: датчик магнитного поля, постоянный магнит полосовой
57	27	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Урок открытия нового знания	Текущий			Датчик магнитного поля, постоянный магнит полосовой, линейка измерительная
58	28	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	Урок открытия нового знания	Текущий			
59	29	Решение задач по теме «Магнитные явления»	Урок рефлексии	Тематический			
3. Электромагнитные колебания и волны. Геометрическая оптика (7 ч)							
60	1	Свет – электромагнитная волна. Оптические явления. Прямолинейное распространение света. Тень. Полутень. Солнечные и лунные затмения	Урок открытия нового знания	Тематический			
61	2	Закон отражения света. Плоское зеркало. Принципы построения изображения и области видимости.	Урок открытия нового знания	Тематический			
62	3	Преломление света. Призма. Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла преломления от угла падения»	Урок открытия нового знания	Тематический			Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма
63	4	Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений в	Урок открытия нового знания	Тематический			Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект

		тонких линзах. Формула тонкой линзы					проводов, щелевая диафрагма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой, собирающие линзы, Рассеивающая линза, слайд «Модель предмета» в рейтере
64	5	Л/р № 7 «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы»	Тематический	Тематический			Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром
65	6	Контрольная работа № 4 по теме «Геометрическая оптика»		Тематический			
66	7	Анализ контрольной работы, работа над ошибками	Урок рефлексии	Тематический			
67	8	Резерв	Урок рефлексии	Текущий			
68	9	Резерв	Урок рефлексии	Текущий			
69	10	Резерв	Урок рефлексии	Текущий			
70	11	Резерв	Урок рефлексии	Текущий			

Контрольно – измерительные материалы для 8 класса.

1. Стартовая диагностика за 7 класс.

Вариант 1

1. Какой путь пройдет пешеход за 20 мин, двигаясь со скоростью 9 км/ч?
2. Определите плотность жидкости массой 4 кг и объемом $0,002 \text{ м}^3$.
3. Чему равна жесткость пружины, если под действием силы 4Н она растянулась на 8 см?
4. Определите вес ящика массой 50 кг.
5. Трактор массой 6 т имеет площадь обеих гусениц 2 м^2 . Найдите давление трактора на почву.
6. Какая выталкивающая сила действует на гранитный булыжник объемом $0,004 \text{ м}^3$, лежащий на дне озера? Плотность воды 1000 кг/м^3 .
7. При помощи подъемного крана подняли груз массой 3 т на высоту 10 м. Какая при этом совершается работа?

Вариант 2

1. Стальная деталь имеет массу 7,8 кг. Определите объём детали.
2. Автомобиль за 3 часа прошел путь 216 км. Какова скорость движения автомобиля?
3. Каково удлинение пружины жесткостью 40 Н/м под действием силы 80Н?
4. Чему равен вес $0,02 \text{ м}^3$ керосина? Плотность керосина 800 кг/м^3 .
5. Книга лежит на столе. Масса книги равна 0,6 кг. Площадь её соприкосновения со столом равна $0,08 \text{ м}^2$. Определите давление книги на стол.
6. Вычислите силу Архимеда, действующую на погруженную в машинное масло деталь объемом $0,3 \text{ м}^3$.
7. Велосипедист за 10 с совершил работу 800 Дж. Чему равна мощность велосипедиста?

2. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»

Вариант 1

1. Какое количество теплоты требуется для нагревания воды массой 300 г от 20°C до кипения?
2. Чтобы нагреть 110 г алюминия на 90°C , требуется 9,1 кДж энергии. Определите удельную теплоемкость алюминия.
3. Какую массу пороха нужно сжечь, чтобы при полном его сгорании выделилось 38000 кДж энергии? Удельная теплота сгорания пороха $3,8 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$.
4. На сколько изменится температура воды массой 20 кг, если ей передать всю энергию, выделяющуюся при сгорании бензина массой 20 г? Удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/(кг}^\circ\text{C)}$, удельная теплота сгорания бензина $4,6 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$.

Вариант 2

1. Железный утюг массой 5 кг нагрели от 20°C до 300°C . Какое количество теплоты необходимо для его нагревания?
2. Какую массу воды можно нагреть на 10°C , сообщив ей 84000 Дж теплоты?
3. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании торфа массой 200 г? Удельная теплота сгорания торфа $14 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$.
4. Какую массу керосина нужно сжечь, чтобы получить столько же энергии, сколько ее выделяется при сгорании каменного угля массой 500 г? Удельная теплота сгорания керосина $46 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$, каменного угля $30 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$.

3. Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»

Вариант 1

1. Расплавится ли нафталин, если его бросить в кипящую воду? Ответ обоснуйте. (Температура плавления нафталина 80°C , температура кипения воды 100°C).
2. Найти количество теплоты необходимое для плавления льда массой 500 г, взятого при 0°C . Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$.
3. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 2 кг воды, взятых при 50°C . Удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/(кг}^\circ\text{C)}$, удельная теплота парообразования $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$.
4. За 1,25 часа в двигателе мотороллера сгорело 2,5 кг бензина. Вычислите КПД двигателя, если за это время он совершил $2,3 \cdot 10^7 \text{ Дж}$ полезной работы. Удельная теплота сгорания бензина $4,6 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$.

Вариант 2

1. Можно ли в оловянной ложке расплавить кусочек свинца? Почему? (Температура плавления олово 232°C , температура плавления свинца 327°C)
2. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 200 г воды, взятой при температуре кипения. Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$.
3. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 400 грамм, взятого при -20°C . Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$, удельная теплоемкость льда $2100 \text{ Дж/(кг}^\circ\text{C)}$.
4. Определите полезную работу, совершенную двигателем трактора, если для ее совершения потребовалось 1,5 кг топлива с удельной теплотой сгорания $4,2 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$, а КПД двигателя 30%.

4. Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление Соединение проводников».

Вариант 1

1. За 20 минут через утюг проходит электрический заряд 960 Кл. Определите силу тока в утюге.
2. В сеть с напряжением 100 В включена спираль, сопротивление которой 20 Ом. Чему равна сила тока в спирали?
3. Участок цепи состоит из двух резисторов сопротивлением $R_1 = 20 \text{ Ом}$ и $R_2 = 40 \text{ Ом}$, соединенных параллельно. Нарисуйте схему этого участка цепи и определите его сопротивление.
4. При устройстве молниеотвода применен стальной провод площадью поперечного сечения 35 мм^2 и длиной 20 м. Найдите сопротивление этого провода. Удельное сопротивление стали $0,1 \text{ (Ом мм}^2\text{)/м}$.

Вариант 2

1. Сила тока, идущего по проводнику, равна 2 А. Какой заряд проходит по проводнику за 10 минут?
2. Определите напряжение на концах проводника сопротивлением 20 Ом, если сила тока в проводнике 0,4 А.
3. Участок цепи состоит из двух резисторов сопротивлением $R_1=20$ Ом и $R_2=10$ Ом, соединенных последовательно. Нарисуйте схему этого участка цепи и определите его сопротивление.
4. Сколько метров никелинового провода с площадью поперечного сечения $0,1 \text{ мм}^2$ потребуется для изготовления реостата с максимальным сопротивлением 180 Ом? Удельное сопротивление никелина $0,4$ (Ом $\text{мм}^2/\text{м}$).
5. Контрольная работа №4 по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор»

Вариант 1

1. Определите количество теплоты, выделяемое стальной спиралью длиной 50 см и поперечным сечением $0,5 \text{ мм}^2$ за 15 минут при силе тока 2А.
2. Какую мощность развивает электродвигатель при силе тока в цепи 4 А и сопротивлении в электрической цепи 55 Ом. Какую работу совершает при этом электрический ток за 10 минут?
3. За какое время электрический фен выделит 600 Дж теплоты, если напряжение в электрической сети 220 В, а сила тока в спирали 2 А.
4. Электрическая мощность утюга 1200 Вт. Определите силу тока в нём, если его сопротивление 300

Ом. Вариант 2

1. Найти работу электрического тока, совершаемую электродвигателем стиральной машины за 15 минут, если напряжение в сети 220 В и сила тока равна 6 А.
2. Определите мощность тока в электрической лампочке фонарика при напряжении 4 В и силе тока 100 мА.
3. Вычислите количество теплоты, выделяемое спиралью электрического утюга за 10 минут работы при напряжении 220 В при силе тока 6 А.
4. Определите сопротивление утюга, если электрическая мощность равна 1400 Вт, а сила тока в нем 3 А.
6. Контрольная работа № 5 по теме «Построение изображений даваемых линзой»

Вариант 1

1. В произвольно выбранном масштабе постройте изображение в рассеивающей линзе вертикального предмета AB , находящегося между линзой и ее фокусом. Каким будет это изображение?
2. В произвольно выбранном масштабе постройте изображение в собирающей линзе вертикального предмета AB , находящегося между линзой и ее фокусом. Каким будет это изображение?

Вариант 2

1. В произвольно выбранном масштабе постройте изображение вертикального предмета AB , находящегося за двойным фокусным расстоянием от собирающей линзы. Каким будет это изображение?
2. В произвольно выбранном масштабе постройте изображение вертикального предмета AB , находящегося между двойным фокусным расстоянием и фокусом рассеивающей линзы. Каким будет это изображение?

7. Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Какую массу воды можно нагреть на 10°C , сообщив ей 84000 Дж теплоты?
2. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании торфа массой 200 г? Удельная теплота сгорания торфа $14 \cdot 10^6$ Дж/кг.
3. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 200 г воды, взятой при температуре кипения. Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг.
4. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 400 грамм, взятого при -20°C . Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг, удельная теплоемкость льда 2100 Дж/(кг* C).
5. Сила тока, идущего по проводнику, равна 2 А. Какой заряд проходит по проводнику за 10 минут?
6. Вычислите количество теплоты, выделяемое спиралью электрического утюга за 10 минут работы при напряжении 220 В при силе тока 6 А.
7. Определите сопротивление утюга, если электрическая мощность равна 1400 Вт, а сила тока в нем 3 А.

Вариант 2

1. Чтобы нагреть 110 г алюминия на 90°C , требуется 9,1 кДж энергии. Определите удельную теплоемкость алюминия.
2. Какую массу пороха нужно сжечь, чтобы при полном его сгорании выделилось 38000 кДж энергии? Удельная теплота сгорания пороха $3,8 \cdot 10^6$ Дж/кг.
3. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 500 г, взятого при 0°C . Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг.
4. За 20 минут через утюг проходит электрический заряд 960 Кл. Определите силу тока в утюге.
5. В сеть с напряжением 100 В включена спираль, сопротивление которой 20 Ом. Чему равна сила тока в спирали?
6. За какое время электрический фен выделит 600 Дж теплоты, если напряжение в электрической сети 220 В, а сила тока в спирали 2 А.
7. Электрическая мощность утюга 1200 Вт. Определите силу тока в нём, если его сопротивление 300 Ом.

8. Самостоятельное проектирование по темам.

№	Раздел	Темы проектов	Форма отчета
1.	Тепловые явления	«Теплоемкость веществ, или как сварить яйцо в бумажной кастрюле», «Несгораемая бумажка, или Нагревание в огне медной проволоки, обмотанной бумажной»	доклад, сопровождаемый презентацией, фотоальбом, видеотчет

		полоской», «Тепловые двигатели, или Исследование принципа действия тепловой машины на примере опыта с анилином и водой в стакане», «Виды теплопередачи в быту и технике (авиации, космосе, медицине)»	
2.	Электрические явления	«Почему оно все электризуется, или Исследование явлений электризации тел», «Электрическое поле конденсатора, или Конденсатор и шарик от настольного тенниса в пространстве между пластинами конденсатора», «Изготовление конденсатора», «Электрический ветер», «Светящиеся слова», «Гальванический элемент», «Строение атома, или Опыт Резерфорда»	Компьютерная анимация, таблица, демонстрация опытов.
3.	Электромагнитные явления	«Постоянные магниты, или Волшебная банка», «Действие магнитного поля Земли на проводник с током (опыт с полосками металлической фольги)»	Фотоальбом, демонстрация опытов.
4.	Световые явления	«Распространение света, или Изготовление камеры-обскуры», «Мнимый рентгеновский снимок, или Цыпленок в яйце»	демонстрация опытов, видеотчет

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Литература для учителя (основная):

- Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» /О.И. Громцева. – 2-е изд., - М.: Издательство «Экзамен», 2016.
- Примерная программа основного общего образования по физике (МО РФ) сборник нормативных документов, физика. М.Дрофа, 2015.
- Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).
- Рабочие программы по физике. 7 – 11 классы / Авт.-сост. В.А. Попова. – 2-е изд., - М.: Планета, 2013. (Образовательный стандарт).
- Сборник задач по физике для 7 – 9 классов образовательных учреждений /В. И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 21-е изд. – М.: Просвещение, 2007.
- Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А.В. Пёрышкин; Сост. Н.В. Филонович. – М.: Издательство «Экзамен», 2008.
- Физика. 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В. Перышкин. – 14-е изд., М.: Дрофа, 2014.

Дополнительная:

- Гендешптейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М.. Задачи по физике с примерами решений. 7 – 9 классы. Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2005.
- Контрольно-измерительные материалы. Физика: 8 класс /Сост. Н.И. Зорин. – М.: ВАКО,2012.
- Сборник качественных задач по физике: для 7 – 9 кл. общеобразоват. учреждений / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2006.
- Физика. 8 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 5-е изд., стереотип. – М.: дрофа,2007.

Интернет-ресурсы: <http://school-collection.edu.ru>

<http://www.class-fizika.narod.ru/>

2. Литература для обучающихся(основная):

- Физика. 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В. Перышкин. – 14-е изд., М.: Дрофа, 2014.
- Сборник задач по физике для 7 – 9 классов образовательных учреждений /В. И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 21-е изд. – М.: Просвещение, 2007.

Дополнительная:

- Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А.В. Пёрышкин; Сост. Н.В. Филонович. – М.: Издательство «Экзамен», 2008.

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru>

<http://www.class-fizika.narod.ru/>