

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа (военвед) г. Зернограда**

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ

(военвед) г. Зернограда

Приказ от __ августа 2022 года № __

_____ / Г. Н. Осадчая /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу: «Физика»
основного общего образования
8 «А», «Б» классы**

Количество часов по учебному плану: 8 А, Б классы - 70 ч. (2 часа в неделю)

Программа будет полностью реализована в 8 А классе за __ часов (), в 8 Б за __ часов ()

Учитель: Гурова Алла Викторовна

Рабочая программа по физике для 8 класса построена в соответствии с требованиями ФГОС, основной образовательной программой основного общего образования, Примерной программой основного общего образования по физике. 7 – 9 классы. Составители программы В.А. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В. Е. Фрадкин – М.: Дрофа, 2016 г.

Учебник: «Физика 8 класс», учебник для общеобразовательных учреждений. / А.В. Пёрышкин – М.: Дрофа, 2017 г. – 238, с ил.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- формировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
- самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- мотивации образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формированию ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, универсальным учебным действиям на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- самостоятельному поиску, анализу и отбору информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- монологической и диалогической речи, умению выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- приемам действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- понимать и объяснять такие физические явления, как: большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание

проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- понимать смысл основных физических законов и применять их на практике: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

- измерять температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

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

Обучающиеся получают возможность научиться:

- знаниям о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умениям и навыкам применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формированию убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

•развитию теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

•коммуникативным умениям докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

Эксперименты

- исследование изменения со временем температуры остывания воды
- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
- измерение влажности воздуха

Внеурочная деятельность

- объяснить, что такое инфра, экзотермический, сублимация, аморфный, изотропия, дисстилят. Перпетуум - мобиле?

- исследование изменения температуры воды, если в ней растворить соль

- исследование теплопроводности алюминиевой железной и латунной кастрюли одинаковых размеров с одинаковым количеством воды на одинаковом огне за одно время. Выяснить какая кастрюля обладает большей теплопроводностью.

- исследование и объяснение вращения и ускорения вращения бумажной змейки над включенной эл. лампой. Объяснение данного явления.

- исследование двух кусочков льда обернутых в белую и черную ткань под действием включенной эл. лампочки.

- построение классификационной схемы, выделяя основанием деления способы изменения внутренней энергии (механическая работа, химические реакции, взаимодействие вещества с электромагнитным полем, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение).

- исследовать термос и сделать чертеж, показывающий его устройство. Налить в термос горячей воды и найти ее температуру. Определить, какое количество теплоты теряет термос в час. Повторить то же с холодной водой и определить, какое количество теплоты термос приобретает в час. Сравнить и почему термос сохраняет вещество холодным лучше, чем теплым?

- сделать наглядный прибор по обнаружению конвекционных потоков жидкости
- экспериментальным путем проверить какая вода быстрее замерзнет, горячая или холодная? Построить график зависимости температуры от времени, измеряя через одинаковые промежутки времени температуру воды, пока на поверхности одной из них не появится лед.
- изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

- электризация тел
- два рода электрических зарядов
- устройство и действие электроскопа
- закон сохранения электрических зарядов
- проводники и изоляторы
- источники постоянного тока
- измерение силы тока амперметром
- измерение напряжения вольтметром
- реостат и магазин сопротивлений
- свойства полупроводников

Эксперименты

- объяснить, что это? (нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, марганец).
- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения
- изучение последовательного соединения проводников
- изучение параллельного соединения проводников
- регулирование силы тока реостатом
- измерение электрического сопротивления проводника
- измерение мощности электрического тока

Внеурочная деятельность

- изготовление простейшего электроскопа (Бутылка с пробкой, гвоздь длиной 10 – 15 см, тонкая бумага. В пробку вбить гвоздь так, чтобы он торчал из нее на 2 – 3 см. Шляпка гвоздя будет «шариком» электроскопа. Полоску тонкой бумаги наколоть на заостренный кончик гвоздя, это лепестки электроскопа.
- измерение КПД кипятильника

- изготовление из картофелины или яблока источника тока (взять любое это вещество и воткнуть в него медную и цинковую пластинку. Подсоединить к этим пластинкам 1,5В лампочку.
- найти дома приборы, в которых можно наблюдать тепловое действие тока. Химическое и электромагнитное действие эл. тока. Описать их.
- Изготовление электромагнита (намотать на гвоздь немного проволоки и подключить эту проволоку к батарее, проверить действие на мелких железных предметах)
- сравнить амперметр и вольтметр, используя знания, полученные из учебника и инструкции к приборам, работу оформить в виде таблицы.
- работа с инструкцией к сетевому фильтру, заполняя таблицу по вопросам.
- заполнить таблицу по инструкциям домашних электроприборов.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током

Электродвигатель постоянного тока

Демонстрации

- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током
- устройство электродвигателя

Лабораторная работа

- Изучение принципа действия электродвигателя

Внеурочная деятельность

- что такое дроссель, соленоид, ротор, статор,
- изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током, рисунки магнитного поля.
- изучение свойств постоянных магнитов (магнит, компас и разные вещества: резина, проволока, гвозди, деревянные бруски и т.п.)

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Демонстрации

- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе
- ход лучей в рассеивающей линзе
- построение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Дисперсия белого света

- Получение белого света при сложении света разных цветов

Лабораторные работы

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
- Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Внеурочная деятельность

- обнаружение тени и полутени
- исследование: взять метровую палку и на улице измерить размер ее тени, затем определить реальную высоту деревьев, домов, столбов, измеряя их тени. Полученные данные оформить в виде таблицы.
- используя различные источники сделать в виде наглядных карточек оптические иллюзии
- выяснить, что это? (диапозитив, камера – обскура, монокуляр, дуализм, квант, рефракция, диоптрия)

Возможные экскурсии: ферма, строительные площадки, мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка сообщений по заданной теме:

Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм. Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

Возможные исследовательские проекты:

Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы «глобального потепления». Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 8 «А» «Б» КЛАССАХ

	Но мер уро ка	Тема урока	Дата урока по плану	Дата урока фактич еская	Вид контроля
Повторение (2 ч)	1	Повторение материала, пройденного в 7 классе			Вводный
	2	Входной контроль			Диагности ческий
Тепловые явления (25ч)	3	Тепловое движение. Температура §1			Текущий
	4	Внутренняя энергия тела §2			Текущий
	5	Способы изменения внутренней энергии тела. §3			Текущий
	6	Виды теплопередачи. §4-6			Текущий
	7	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. стр 20-21			Текущий
	8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. § 7 Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»			Текущий Лаб/ раб № 1
	9	Удельная теплоёмкость §8-9			Текущий
	10	Решение задач по теме «Теплоемкость»			Текущий
	11	Лабораторная работа №2 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры »			Текущий Лаб/р№2
	12	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоёмкости твердого тела»			Текущий Лаб/р № 3
	13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. § 10			Текущий
	14	Решение задач по теме «Удельная теплота сгорания»			Текущий
	15	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. § 11			Текущий
	16	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»			Тематиче ский К/р1.
	17	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. § 12-14			Текущий
	18	Удельная теплота плавления. § 15			Текущий
	19	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и выделении её при конденсации. § 16-17			Текущий
	20	Кипение. § 18			Текущий

	21	Влажность воздуха и её измерение. § 19 Лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»			Текущий Лаб/раб № 4
	22	Удельная теплота парообразования и конденсации. § 20			Текущий
	23	Решение задач на тему «Удельная теплота парообразования и конденсации»			Текущий
	24	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. § 21-22			Текущий
	25	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. § 23-24			Текущий
	26	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»			Текущий
	27	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»			Тематический К/р № 2
Электрические явления (27 ч.)	28	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. § 25			Текущий
	29	Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрическое поле. § 26-27			Текущий
	30	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. § 28-29			Текущий
	31	Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники электрического тока. § 30-32			Текущий
	32	Электрическая цепь и её составные части. § 33			Текущий
	33	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. § 34-36			Текущий
	34	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. § 37-38			Текущий
	35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. § 39-41			Текущий Лаб/р № 5
	36	Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»			Текущий
	37	Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»			Текущий Лаб/р № 6
	38	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. § 42-44			Текущий
	39	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты. § 45-47			Текущий
	40	Лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом»			Текущий Лаб/раб № 7
	41	Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления проводника».			Текущий Лаб/раб № 8

	42	Последовательное соединение проводников. § 48			Текущий
	43	Решение задач по теме «Последовательное соединение проводников».			Текущий
	44	Параллельное соединение проводников. § 49			Текущий
	45	Решение задач по теме «Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение».			Текущий
	46	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления».			Тематический К/р № 3
	47	Мощность и работа электрического тока. § 50-52			Текущий
	48	Решение задач по теме «Работа и мощность тока»			Текущий
	49	Лабораторная работа №9 «Измерение работы и мощности электрического тока в лампе»			Текущий Лаб/ раб № 9
	50	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. § 53			Текущий
	51	Конденсатор § 54			Текущий
	52	Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание. § 55-56			Текущий
	53	Решение задач по теме «Постоянный ток».			Текущий
	54	Контрольная работа №4 по теме «Постоянный ток».			Тематический К/р 4
Электромагнитные явления (7 ч.)	55	Магнитное поле. Магнитные линии. §57-58			Текущий
	56	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. § 59 Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»			Текущий Лаб/ раб № 10
	57	Применение электромагнитов. §59			Текущий
	58	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. §60-61			Текущий
	59	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. §62			Текущий
	60	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»			Тематический К/р № 5
	61	Источники света. Распространение света. § 63-64			Текущий
Световые явления. (8 ч)	62	Отражение света. Законы отражения света. Преломление света. § 65-67			Текущий
	63	Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения и угла преломления от угла падения света»			Текущий Лаб раб 12
	64	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. § 68-69			Текущий

	65	Глаз и зрение. Оптические приборы. §70			Текущий
	66	Лабораторная работа №13 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»			Тематический К/р № 6
	67	Контрольная работа №6 по теме «Световые явления».			Лаб/ раб № 13
	68	Повторение и обобщение материала, пройденного за год			Текущий
	69	Подведение итогов учебного года			Итоговый

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 Методического совета
 МБОУ СОШ (военвед)
 г. Зернограда
 от «__» августа 2022 года № __
 Рук. ШМС _____/Харченко Л. В. /

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УВР
 МБОУ СОШ (военвед) г Зернограда.
 _____/Деулина Л. С./
 «__» августа 2022 г