

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОВЫЛКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

«Утверждаю»
Директор МБОУ Ковылкинской СОШ
Приказ от 31.08.2021 № 84
_____ /О.А.Пузанова/

Рабочая программа

по физике
Уровень общего образования
основное общее образование **8 класс**

Количество часов 68 (70)ч

Учитель (Ф.И.О.) Муравейко Алексей Антонович

Составлена на основе примерной программы
основного общего образования
по физике (авторы Е.М.Гутник, А.В. Перышкин)

Луговой
2021г.

средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;

- применять полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию **лично-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового** подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

В программе по физике для 7-9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные результаты:

- формирование 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения 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 явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

В результате изучения физики ученик 8 класса должен:

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/ преломление света;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

Решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 8 КЛАССЕ

Тепловые явления 21ч

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды 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

- 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.

- 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?

- 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.

Электрические явления 24ч

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

- 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 1,5 В лампочку.
- найти дома приборы , в которых можно наблюдать тепловое. Химическое и электромагнитное действие эл. тока. Описать их.
- Изготовление электромагнита (намотать на гвоздь немного проволоки и подключить эту проволоку к батарейке, 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 5 ч

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, деревян. бруски и т.п.)

Световые явления 8ч

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»

Повторение 3 ч

Резерв учителя : 7 ч.

Резервные часы выделяются для осуществления обучения учащихся и применения на практике проектно – исследовательской деятельности.

Итого: 68ч

Место предмета:

Согласно БУП на изучение предмета в 8 классе отведено 2 ч в неделю или 70ч в год (35 рабочих недель), календарно-тематический планирование составленное с учетом каникул, праздничных и выходных дней составило 68ч в 2021-22уг.

Содержание предмета и требования к уровню подготовки учащихся не изменены.

Часы резерва используются учителем для организации коррекции и творческой работы учащихся. Составитель программы имеет право внести незначительные изменения, не наносящим ущерб выполнению программы и содержанию предмета а также требованиям к уровню подготовки учащихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 8 КЛАССА

2 часа в неделю всего согласно календаря и учебного плана с учетом выходных и праздничных дней в 2021-22 уг. – 68ч.

	№	Раздел	часы	Лабораторные работы	Контрольные работы	Примерные сроки	
						План	факт
	1	ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	21	1,2	КР№ 1,2		
1.	1. 1	Первичный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура				2.09	
2.	2. 1	Внутренняя энергия				7	
3.	3. 1	Способы изменения внутренней энергии тела				9	
4.	4. 1	Теплопроводность				14	
5.	5. 1	Конвекция				16	
6.	6. 1	Излучение				21	
7.	7. 1	Количество теплоты и её единицы измерения.				23	
8.	8. 1	Удельная теплоёмкость				28	
9.	9. 1	Расчёт количества теплоты при нагревании и охлаждении тела.				30	
10.	10. 1	Лр №1: «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры» Энергия топлива.				5.10	
11.	11. 1	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания Лр №2: «Измерение удельной теплоемкости вещества»				7	
12.	12. 1	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах				12	
13.	13. 1	Кр №1: «Тепловые явления»				14	
14.	14. 1	Агрегатные состояния. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.				19	
15.	15. 1	Удельная теплота плавления				21	
16.	16. 1	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении её при конденсации				26	
17.	17. 1	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации				28	2 чет
18.	18. 1	Влажность воздуха и способы её измерения				9.11	16.11
19.	19. 1	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания				11	18.11
20.	20. 1	Паровая турбина. КПД.				16	
21.	21. 1	КР №2: «Агрегатные состояния вещества»				18	23.11
	2	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	24	3,4,5,6	КР№ 3,4		
22.	1. 2	Электризация. Взаимо-действие заряженных тел. Два рода зарядов				23	25.11
23.	2. 2	Электроскоп. Проводники и диэлектрики.				25	

24.	3. 2	Электрическое поле				30	
25.	4. 2	Делимость электрического заряда. Строение атома				2.12	
26.	5. 2	Объяснение электрических явлений				7	
27.	6. 2	Электрический ток. Источники тока.				9	
28.	7. 2	Кр №3: «Электризация. Строение атома»				14	
29.	8. 2	Электрическая цепь и её составные части				16	
30.	9. 2	Сила приводящая в движение заряды. Электрический ток. Направление тока. Действия тока.				21	
31.	10. 2	Сила тока. Амперметр. Л/р №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»				23	
32.	11. 2	Электрическое напряжение. Вольтметр.				28	
33.	12. 2	Электрическое сопротивление.				30	3 чет
34.	13. 2	Л/р №4: «измерение напряжения на различных участках цепи»				13.01	
35.	14. 2	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.				18	
36.	15. 2	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление				20	
37.	16. 2	Л/р №5 «Регулирование силы тока реостатом» л/р №6: «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».				25	
38.	17. 2	Последовательное соединение проводников.				27	
39.	18. 2	Параллельное соединение проводников.				1.02	
40.	19. 2	Работа электрического тока.				3	
41.	20. 2	Мощность электрического тока. Единицы работы используемые на практике.				8	
42.	21. 2	Л/р №7 «Измерение мощности при помощи амперметра и вольтметра»				10	
43.	22. 2	Закон Джоуля - Ленца. Короткое замыкание предохранители.				15	
44.	23. 2	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы				17	
45.	24. 2	Контрольная работа №4: «Электрические явления»				22	
	3	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	5	8,9	-		
46.	1. 3	Магнитное поле. Магнитные силовые линии. Магнитное поле прямого тока.				24	
47.	2. 3	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.				1.03	
48.	3. 3	Лабораторная работа №8 «Сборка эл\ магнита и испытание его действия» Применение электромагнитов.				3	
49.	4. 3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.				10	

		Магнитное поле Земли.					
50.	5. 3	Действие магнитного поля на проводник с током. Электро-двигатель. Л/Р №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»				15	
	4	СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	8	10	-		
51.	1. 4	Источники света. Распространение света.				17	
52.	2. 4	Отражение света. Закон отражения света				22	4 чет
53.	3. 4	Плоское зеркало				5.04	
54.	4. 4	Преломление света				7	
55.	5. 4	Линзы. Оптическая сила линзы				12	
56.	6. 4	Изображения, даваемые линзой					
57.	7. 4	л/р №10: «Получение изображения при помощи линзы»				14	
58.	8. 4	Контрольная работа №5 « Световые явления»				19	
	5	ПОВТОРЕНИЕ	3	-	-		
59.	1. 5	Повторение курса физики 8 класса. Работа над проектами				21	
60.	2. 5	Повторение курса физики 8 класса. Работа над проектами				26	
61.	3. 5	Повторение курса физики 8 класса. Работа над проектами				28	
62 -68	1.6.- 10.6	РЕЗЕРВ УЧИТЕЛЯ Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества. Электростатические явления. Электростатические явления. Электрический ток. ИКР. Электромагнитные явления. Электромагнитные явления. Световые явления. Урок – игра «Физика вокруг нас»	7	-	ИКР №6	5.05 10 12 17 19 24 26 31.	

«Согласовано»

Протокол заседания ШМО

от _____ №____

Руководитель ШМО

_____ /Д.А.Головенко/

«Согласовано»

заместитель директора по УВР

_____ /О.В.Подобина/