

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Ольховская средняя общеобразовательная школа»
Хомутовского района Курской области

Принята на заседании
педагогического совета
протокол от « 29 » августа 2023 г. № 9

Председатель ПС
 Е. А. Клиндухова

Утверждена
приказом директора
от « 29 » августа 2023 г. № 1 - 134

Директор школы
 Л. В. Дрогвинова



Рабочая программа

по учебному предмету
физика
9 класс
на 2023 – 2024 учебный год

Клиндухова Екатерина Алексеевна
учитель математики и физики
I категория

с. Ольховка
2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 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 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.

Метапредметные результаты:

▪ Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

▪ Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

▪ Познавательные УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

▪ *Коммуникативные УУД* обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметные результаты:

По окончании изучения физики обучающийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить с помощью 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; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- понимать роль эксперимента и метода моделирования в получении научной информации;
- проводить прямые измерения таких физических величин, как время, расстояние, масса тела, объём, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин, при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, распознавать 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, интернет ресурсы.

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и её вклад в улучшение качества жизни и научно-технический прогресс;

- использовать приёмы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учётом 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 её 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.

Содержание учебного предмета

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Содержание учебного предмета соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механическое колебание и волны. Звук

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания].

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Фронтальные лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел

Экспериментальные методы исследования частиц.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада

Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана.

Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной

Состав, строение и происхождение Солнечной системы.

Планеты и малые тела Солнечной системы.

Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд.

Строение и эволюция Вселенной.

Тематическое планирование

по физике

Класс 9

Учитель Клиндухова Екатерина Алексеевна

Количество часов по учебному плану

Всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Плановых контрольных работ 3.

Плановых лабораторных работ 6.

Учебник: Пёрышкин А.В. Физика 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2019 г.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата		Примечания
			план	факт	
Законы движения и взаимодействия тел (23 ч)					
1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчета	1			
2	Перемещение.	1			
3	Определение координаты движущегося тела	1			
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1			

5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1			
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1			
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1			
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1			
9	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1			
10	Относительность движения.	1			
11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1			
12	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	1			
13	Свободное падение тел	1			
14	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1			
15	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1			
16	Закон всемирного тяготения	1			
17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1			
18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1			
19	Решение задач на законы движения и взаимодействия тел	1			
20	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1			
21	Реактивное движение. Ракеты	1			
22	Вывод закона сохранения механической энергии	1			
23	Контрольная работа №1 по теме «Законы движения и взаимодействия тел»	1			
Механические колебания и волны. Звук (12 ч)					
24	Колебательное движение. Свободные колебания	1			
25	Величины, характеризующие колебательное движение	1			
26	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	1			
		1			

27	Затухающие колебания. Вынужденные колебания				
28	Резонанс	1			
29	Распространение колебаний в среде. Волны	1			
30	Длина волны. Скорость распространения волн	1			
31	Источники звука. Звуковые колебания	1			
32	Высота, тембр и громкость звука	1			
33	Распространение звука. Звуковые волны	1			
34	Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1			
35	Отражение звука. Звуковой резонанс	1			
Электромагнитное поле (16 ч)					
36	Магнитное поле	1			
37	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1			
38	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1			
39	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1			
40	Явление электромагнитной индукции	1			
41	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1			
42	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1			
43	Явление самоиндукции	1			
44	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1			
45	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1			
46	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1			
47	Принципы радиосвязи и телевидения	1			
48	Электромагнитная природа света	1			
49	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1			
50	Типы оптических спектров.	1			
51	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1			
Строение атома и атомного ядра (11 ч)					
52	Радиоактивность. Модели атомов	1			
53	Радиоактивные превращения атомных ядер	1			
54	Экспериментальные методы	1			

	исследования частиц.				
55	Открытие протона и нейтрона	1			
56	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1			
57	Энергия связи. Дефект масс	1			
58	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1			
59	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	1			
60	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1			
61	Термоядерная реакция. Контрольная работа № 3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1			
62	Решение задач. Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома)	1			
Строение и эволюция Вселенной (5 ч)					
63	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1			
64	Большие тела Солнечной системы	1			
65	Малые тела Солнечной системы	1			
66	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1			
67	Строение и эволюция Вселенной	1			
68	Резерв	1			