

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №1 г. Нефтегорска
муниципального района Нефтегорский Самарской области**

РАССМОТРЕНА	ПРОВЕРЕНА	УТВЕРЖДЕНА
Методическим советом ГБОУ СОШ №1 г. Нефтегорска, протокол № 6 от 16.08.2021г.	заместителем директора по ВР ГБОУ СОШ №1 г. Нефтегорска Кутеповой С.П. 16.08.2021г.	приказом № 264-ОД от 16.08.2021 г. директора ГБОУ СОШ № 1 г. Нефтегорска _____ Ананьева О.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по физике для 9 класса

«ПУТЬ К УСПЕХУ: ТРУДНЫЕ ВОПРОСЫ В ФИЗИКЕ»

Направление: общееинтеллектуальное

Возраст: 9 класс

Сроки реализации: один год (34 часа)

Составитель: Зинков М.В. , учитель физики и математики

Нефтегорск, 2021 г.

I. Пояснительная записка.

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ №1 г.Нефтегорска на 2021-2022 учебный год рабочая программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

Данная программа реализуется для учащихся 9 класса. Рабочая программа внеурочных занятий по физике для 9 класса разработана на основе методического конструктора «Внеурочная деятельность школьников» Григорьев Д.В. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В., П.В.Степанов. М.: Просвещение, 2017. – 223 с.

Цель программы - формирование познавательного интереса школьников, создание условий для развития творческих способностей и самосовершенствования личности.

II. Планируемые результаты

В результате изучения курса «Путь к успеху: трудные вопросы в физике» у обучающегося будут сформированы **личностные универсальные учебные действия**: учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам решения физических задач; ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи; способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования: внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения; устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

Регулятивные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области; адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей; различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться: самостоятельно и в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится: описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света; использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока; представлять результаты измерений с помощью

таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям и устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; решать задачи на применение изученных физических законов; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Обучающийся получит возможность научиться: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет; записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ; осознанно и произвольно строить высказывания в устной и письменной форме; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; решать задачи по определенному плану, отработать основные приемы по решению задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится: адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Обучающийся получит возможность научиться: учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей; учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

III. Содержание курса «Путь к успеху: трудные вопросы в физике»

Тема 1. Механические явления (12 ч).

Тема 2. Тепловые явления (6 ч).

Тема 3. Электромагнитные явления (9 ч).

Тема 4. Квантовые явления (2 ч).

Тема 5. Решение тестовых заданий по общему курсу физики (4 ч).

Резерв (1ч.)

IV. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Наименование разделов и тем			
				Всего	Теор. занятия	Лабор, практ, экскурсии и др.
1. Механические явления				12	11	1
1			Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение.	1	1	-
2			Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение.	1	1	-
3			Равномерное движение по окружности.	1	1	-
4			Сила. Сложение сил. Инерция. Сила тяжести. Сила трения. Сила упругости.	1	1	-
5			Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила трения. Сила упругости.	1	1	-
6			Второй закон Ньютона. Масса. Плотность вещества. Третий закон Ньютона.	1	1	-
7			Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	1	-
8			Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	1	1	-
9			Простые механизмы. КПД простых механизмов	1	1	-
10			Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.	1	1	-
11			Механические колебания и волны. Звук.	1	1	-
12			Итоговое тестирование по разделу I.	1	-	1
II. Тепловые явления				6	5	1
13			Строение вещества. Модели строения глаза, жидкости и твёрдого тела. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское	1	1	-

			движение. Диффузия.			
14			Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	1	1	-
15			Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	1	1	-
16			Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение жидкости. Влажность воздуха.	1	1	-
17			Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах.	1	1	-
18			Итоговое тестирование по разделу II	1	-	1
III. Электромагнитные явления				9	8	1
19			Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Планетарная модель атома.	1	1	-
20			Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток.	1	1	-
21			Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.	1	1	-
22			Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	1	1	-
23			Взаимодействие магнитов. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.	1	1	-
24			Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Электромагнитные колебания и волны.	1	1	-
25			Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Дисперсия света.	1	1	-
26			Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1	1	-
27			Итоговое тестирование по разделу III.	1	-	1
1. Квантовые явления				2	1	1
28			Радиоактивность. опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	1	-
29			Итоговое тестирование по разделу IV.	1	-	1

1. Решение тестовых заданий по общему курсу физики				4	4	-
30			Решение тестовых заданий по общему курсу физики	1	1	-
31			Решение тестовых заданий по общему курсу физики	1	1	-
32			Решение тестовых заданий по общему курсу физики	1	1	-
33			Решение тестовых заданий по общему курсу физики	1	1	-
34	Резерв			1	1	-

V. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:

В состав учебно-методического комплекта (УМК) по физике для 7-9 классов (Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных учреждений, авторы А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник линии «Вертикаль») входят: УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Методическое пособие. 7 класс (автор Н. В. Филонович).
3. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 8 класс»

1. Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Методическое пособие. 8 класс (автор Н. В. Филонович).
3. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 9 класс»

1. Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).
2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс (автор Е. М. Гутник).
3. Электронное приложение к учебнику.

Электронные учебные издания:

1. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7—11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).
2. Лабораторные работы по физике. 7 класс (виртуальная физическая лаборатория).
3. Лабораторные работы по физике. 8 класс (виртуальная физическая лаборатория).
4. Лабораторные работы по физике. 9 класс (виртуальная физическая лаборатория).

Перечень технических средств обучения:

Таблицы общего назначения

1. Международная система единиц (СИ).
2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
3. Физические постоянные.
4. Шкала электромагнитных волн.
5. Правила
6. по технике безопасности при работе в кабинете физики.

7. Меры безопасности при постановке и проведении лабораторных работ по электричеству.
8. Порядок решения количественных задач.
9. Фундаментальные физические постоянные.

1. Портреты ученых-физиков и астрономов
Тематические таблицы:

1. Броуновское движение. Диффузия.
2. Поверхностное натяжение, капиллярность.
3. Манометр.
4. Строение атмосферы Земли.
5. Атмосферное давление.
6. Барометр-анероид.
7. Виды деформаций I.
8. Виды деформаций II.
9. Глаз как оптическая система.
10. Оптические приборы.
11. Измерение температуры.
12. Внутренняя энергия.
13. Теплоизоляционные материалы.
14. Плавление, испарение, кипение.
15. Двигатель внутреннего сгорания.
16. Двигатель постоянного тока
17. Траектория движения.
18. Относительность движения.
19. Второй закон Ньютона.
20. Реактивное движение.
21. Космический корабль «Восток».
22. Работа силы.
23. Механические волны.
24. Приборы магнитоэлектрической системы.
25. Схема гидроэлектростанции.
26. Трансформатор.
27. Передача и распределение электроэнергии.
28. Динамик. Микрофон.
29. Модели строения атома.
30. Схема опыта Резерфорда.
31. Цепная ядерная реакция.
32. Ядерный реактор.
33. Звезды.
34. Солнечная система.
35. Затмения.
36. Земля — планета Солнечной системы. Строение Солнца.
37. Луна.
38. Планеты земной группы.
39. Планеты-гиганты.
40. Малые тела Солнечной системы.

Лабораторное оборудование:

Набор по механике

Набор по молекулярной физике и термодинамике

Набор по электричеству

Набор по оптике

Источник постоянного и переменного тока

Лоток для хранения оборудования

Весы учебные лабораторные

Динамометр лабораторный

Амперметр лабораторный

Вольтметр лабораторный

Миллиамперметр

Комплект электроснабжения

Демонстрационное оборудование общего назначения:

Набор электроизмерительных приборов постоянного и переменного тока

Источник постоянного и переменного напряжения

Генератор звуковой частоты

Комплект соединительных проводов

Штатив универсальный физический

Насос вакуумный с тарелкой и колпаком

Груз наборный на 1 кг

Механика:

Комплект по механике поступательного прямолинейного движения,
согласованный с компьютерным измерительным блоком

Комплект «Вращение», согласованный с компьютерным измерительным блоком.

Ведерко Архимеда

Цилиндр с отпадающим дном

Прибор для демонстрации условий плавания тела

Шар для взвешивания воздуха

Прибор для демонстрации равномерного движения

Прибор для исследования звуковых волн

Камертоны на резонирующих ящиках с молоточком

Набор демонстрационный «Ванна волновая»

Прибор для демонстрации давления в жидкости

Прибор для демонстрации атмосферного давления

Рычаг демонстрационный

Сосуды сообщающиеся

Стакан отливной

Прибор «Шар Паскаля»

Устройство для записи колебаний маятника

Термодинамика:

Набор по термодинамике, газовым законам и насыщенным парам, согласованный с компьютерным измерительным блоком.

Прибор «Трубка для демонстрации конвекции в жидкости

Цилиндры свинцовые со стругом

Набор демонстрационный «Тепловые явления», согласованный с компьютерным измерительным блоком

Прибор «Трубка Ньютона»

Набор капилляров

Электродинамика:

Набор для исследования электрических цепей постоянного тока

Набор для исследования тока в полупроводниках и их технического применения

Набор для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции

Прибор для исследования зависимости сопротивления металлов от температуры

Прибор для исследования зависимости сопротивления полупроводников от температуры

Набор по электростатике

Электрометры с принадлежностями

Трансформатор универсальный

Источник высокого напряжения

Комплект «Султаны электрические»

Маятники электростатические

Палочки из стекла и эбонита

Звонок электрический демонстрационный
Комплект полосовых и дугообразных магнитов
Стрелки

магнитные на штативах Прибор для изучения
правила Ленца Оптика и квантовая физика:

Комплект по геометрической оптике на магнитных держателях

Комплект по волновой оптике, ВО

Набор спектральных трубок с источником питания

Набор по измерению постоянной Планка с использованием лазера

Система средств измерений:

Компьютерный измерительный блок

Набор датчиков ионизирующего излучения и магнитного поля

Осциллографическая приставка

Барометр-анероид

Динамометры демонстрационные (пара) с принадлежностями

Манометр жидкостный демонстрационный

Термометр электронный, ТЭН-5

Технические средства обучения:

Графопроектор

Экран

Компьютер

Комплект электронных пособий по курсу физики Набор учебно-познавательной литературы