

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района
«Средняя общеобразовательная школа № 10 имени Ф.И. Антонца»

Рассмотрено
МО протокол № 1
Тимофеева Тимофеева М.В.
28.08 2020 года

Согласовано
Зам директора по УВР
С.Ю. Колесникова С.Ю. Колесникова
31.08 2020 года

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 10
МБОУ им. Ф.И. Антонца
Н.И. Слободчикова Н.И. Слободчикова
31.08 2020 года



Рабочая программа
Учебного курса
«Физика»
9 класс
(ФГОС)

составлена учителем
физики и информатики
МБОУ СОШ № 10
им. Ф.И. Антонца
Свиридова О.Р.

ст. Дондуковская
2020г.

Физика.

Рабочая программа по физике для 9 класса:

Учебник: Перышкин А.В. , Гутник Е.М. Физика. 9 класс - М.Дрофа, 2016 г

Рабочая программа рассчитана на 102 часа, в неделю 3 часа. (34 недели)

Планируемые предметные результаты освоения программы по физике

В результате изучения физики в 9 классе

Обучающиеся научатся понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

Получат возможность:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы;
- 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 жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных 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, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Тематическое планирование учебного материала.

№	Разделы	Авторская программа	Рабочая программа	Практические работы	Контрольные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	39	39	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение» Контрольная работа №2 «Законы динамики»
2	Механические колебания и волны. Звук	15	15	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити».	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»
3	Электромагнитное поле	23	23	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» 2. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»
4	Строение атома и атомного ядра	20	20	Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».
5	Обобщающее повторение	5	5		
6	Итого:	105	105	6	5

Содержание учебного предмета.

Законы взаимодействия и движения тел (39 часа)

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.

Демонстрации:

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы:

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

Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

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. Продольные и поперечные 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.

Демонстрации:

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторная работа:

3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.
4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитное поле (23 часов)

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.

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

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

Демонстрации:

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы:

5. Изучение явления электромагнитной индукции.
6. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (20 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.

Альфа-, бета-, гамма - излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. 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.

Демонстрации:

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы:

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Обобщение и повторение 8 часов.

Формы организации учебных занятий

- Уроки в форме соревнований и игр: КВН, викторина;
- Уроки, напоминающие по форме публичные выступления: конференция, семинар, дискуссия;
- Уроки имитирующие деятельность: деловые игры, урок-следствие, ученный совет;
- Интегрированные уроки

Типы уроков:

- Урок усвоения новых знаний;
- Урок комплексного применения ЗУН (урок-закрепление);
- Урок актуализации знаний и умений (урок-повторение);
- Урок обобщения и систематизации;
- Урок контрольного учета и оценки ЗУН;
- Урок коррекции ЗУН;
- Комбинированный урок.

Календарно-тематическое планирование.

№	Тема урока	Количество часов	Элементы дополнительного содержания (оборудование)	Домашнее задание	Дата проведения	
					План.	Факт.
Законы движения и взаимодействия (39 часов)						
1	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	1	Сборники познавательных и развивающих заданий			
2	Траектория. Путь. Перемещение.	1	Сборники познавательных и развивающих заданий			
3	Определение координаты движущегося тела.	1	Дидактический материал			
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	Дидактический материал			
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1	Презентация, дидактический материал			
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1	Дидактический материал			
7	Задачи на прямолинейное равномерное движение.	1	Дидактический материал			
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	Дидактический материал			
9	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	1	Дидактический материал			
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	1	Дидактический материал			
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Дидактический материал			
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Дидактический материал			
13	Графический метод решения задач на равноускоренное движение без начальной скорости.	1	Дидактический материал			
14	Графический метод	1	Дидактический			

	решения задач на равноускоренное движение.		материал			
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	Секундомер , желоб, шарик, штатив			
16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1	Дидактический материал			
17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1	Дидактический материал			
18	Относительность механического движения.	1	Дидактический материал			
19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	Презентация, дидактический материал			
20	Второй закон Ньютона.	1	Дидактический материал			
21	Третий закон Ньютона.	1	Дидактический материал			
22	Решение задач "Законы Ньютона".	1	Дидактический материал			
23	Решение задач с применением законов Ньютона.	1	Дидактический материал			
24	Свободное падение.	1	Дидактический материал			
25	Решение задач на свободное падение тел.	1	Дидактический материал			
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	1	Дидактический материал			
27	Движение тела, брошенного горизонтально.	1	Дидактический материал			
28	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	1	Дидактический материал			
29	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	1	Шарик, штатив, нить, секундомер			
30	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	Презентация, дидактический материал			
31	Ускорение свободного падения на Земле и других	1	Дидактический материал			

	небесных телах.					
32	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	Дидактический материал			
33	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	Дидактический материал			
34	Искусственные спутники Земли.	1	Дидактический материал			
35	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	Дидактический материал			
36	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	Дидактический материал			
37	Реактивное движение.	1	Презентация, дидактический материал			
38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1	Дидактический материал			
39	Контрольная работа №2 «Законы динамики»	1	Дидактический материал			
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (15 часов)						
40	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	1	Дидактический материал			
41	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	1	Дидактический материал			
42	Решение задач по теме «Механические колебания».	1	Дидактический материал			
43	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1	Штатив, шарик на нити, секундомер, линейка			
44	Решение задач на колебательное движение.	1	Дидактический материал			
45	Механические волны. Виды волн.	1	Презентация, дидактический материал			
46	Длина волны.	1	Дидактический материал			
47	Решение задач на определение длины волны.	1	Дидактический материал			
48	Звуковые волны. Звуковые явления.	1	Дидактический материал			
49	Высота и тембр звука.	1	Дидактический			

	Громкость звука.		материал			
50	Распространение звука. Скорость звука.	1	Дидактический материал			
51	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	1	Презентация, дидактический материал			
52	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1	Дидактический материал			
53	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	1	Дидактический материал			
54	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1	Дидактический материал			
Электромагнитное поле (23)						
55	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1	Дидактический материал			
56	Графическое изображение магнитного поля.	1	Презентация, дидактический материал			
57	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	Дидактический материал			
58	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	Дидактический материал			
59	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	1	Дидактический материал			
60	Индукция магнитного поля.	1	Дидактический материал			
61	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	1	Дидактический материал			
62	Магнитный поток	1	Дидактический материал			
63	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Катушка, источник тока, магнит			
64	Явление электромагнитной индукции.	1	Дидактический материал			
65	Получение переменного электрического тока.	1	Дидактический материал			

	Трансформатор.					
66	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»	1	Дидактический материал			
67	Электромагнитное поле.	1	Дидактический материал			
68	Электромагнитные волны.	1	Дидактический материал			
69	Шкала электромагнитных волн.	1	Дидактический материал			
70	Решение задач «Электромагнитные волны»	1	Дидактический материал			
71	Интерференция света.	1	Дидактический материал			
72	Электромагнитная природа света.	1	Презентация, дидактический материал			
73	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	1	Презентация, дидактический материал			
74	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1	Дидактический материал			
75	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	Дидактический материал			
76	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	Дидактический материал			
77	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	Дидактический материал			
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (20 часов)						
78	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1	Дидактический материал			
79	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	Дидактический материал			
80	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	Дидактический материал			
81	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Дидактический материал			
82	Открытие протона и	1	Дидактический			

	нейтрона		материал			
83	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1	Презентация, дидактический материал			
84	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	1	Дидактический материал			
85	Изотопы.	1	Дидактический материал			
86	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	1	Дидактический материал			
87	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	1	Дидактический материал			
88	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1	Дидактический материал			
89	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»	1	Дидактический материал			
90	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	Дидактический материал			
91	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	Презентация, дидактический материал			
92	Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	Фотографии треков деления ядра урана.			
93	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	1	Дидактический материал			
94	Биологическое действие радиации.	1	Дидактический материал			
95	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	Дидактический материал			
96	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	1	Дидактический материал			
97	Обобщающий урок по теме: " Строение атома и атомного ядра"	1	Дидактический материал			
Обобщающее повторение курса (6 ч.)						
98	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	Дидактический материал			
99	Решение задач: «Законы движения и взаимодействия»	1	Дидактический материал			
100	Обобщающий урок «Законы движения и взаимодействия»	1	Дидактический материал			

101	Повторение «Механические колебания и волны»	1	Дидактический материал			
102	Решение задач: «Механические колебания и волны»	1	Дидактический материал			

6.Учебно-методический комплект

1. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник - М.:Дрофа, 2016.г
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2015.
3. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2016г
4. Физика. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина. / сост. В.А. Шевцов – Волгоград: Учитель, 2015.
5. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Решение ключевых задач по физике для основной школы. 7-9 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2015.
6. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2016.
7. Тесты по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2016.
8. Физика. 9 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. / авт.-сост.: М.В. Бойденко, О.Н. Мирошкина. – Ярославль: ООО «Академия развития», 2015.
9. Перышкин А. В. Сборник задач по физике.7-9. – М.: Экзамен, 2016.
10. Волков В.А. Поурочные разработки по физике, 9 класс. – М. ВАКО, 2015.