

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Шеменовская средняя общеобразовательная школа»
Сергиево-Посадский городской округ
Московская область

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Шеменовская средняя
общеобразовательная школа»:
_____ Иванова Л.В.

«_____» _____ 2020 год

Рабочая программа по физике
(базовый уровень)

9 «А», «Б» класс

Составитель:
Петрякова Светлана Геннадьевна,
учитель физики
высшей квалификационной категории

2020 год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по физике для 9 класса соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и разработана на основе:

1. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Шеметовская средняя общеобразовательная школа»
2. Учебного плана на 2020-2021 учебный год МБОУ «Шеметовская средняя общеобразовательная школа»;
3. Рабочей программы по физике для 9 класса общеобразовательных классов автора Перышкин А.В. (базовый уровень)
4. УМК по физике для 7-9 классов Перышкина А.В., Гутник Е.М., Москва «Дрофа» 2017 г.

Программа рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю), контрольных работ – 4, лабораторных работ - 5.

Лабораторные работы №2, №5, №6 и №8, предусмотренные авторской программой, удалены из КТП в связи с отсутствием оборудования, необходимого для проведения лабораторной работы. Замена - решение задач практического содержания по теме лабораторных работ. Авторская программа реализуется в полном объеме.

Планирование построено по учебному пособию: «Физика 9 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин. – 4-е издание – М.: Дрофа, 2017

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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 на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения,

Метапредметные:

- овладеть 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;
- овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;

- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; .развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи;
- усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов;
- понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду;
- осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф; осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Законы взаимодействия и движения тел.

Основы кинематики

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графическое представление движения.

Скорость - векторная величина. Модуль вектора скорости. График скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение - векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальная лабораторная работа

- Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Демонстрации

- Относительность движения.
- Прямолинейное и криволинейное движение.
- Стробоскоп.
- Спидометр.
- Сложение перемещений.
- Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).
- Определение ускорения при свободном падении.
- Направление скорости при движении по окружности.

Основы динамики

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Третий закон Ньютона.

Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

Демонстрации

- Проявление инерции.
- Сравнение масс.
- Измерение сил.
- Второй закон Ньютона.
- Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.
- Третий закон Ньютона.

Законы сохранения в механике

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Демонстрации

- Закон сохранения импульса.
- Реактивное движение.
- Модель ракеты.

2. Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Свободные колебания. Затухающие колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. 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. Тембр, громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальная лабораторная работа

- Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины.

Демонстрации

- Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
- Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.

- Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
- Вынужденные колебания.
- Резонанс маятников.
- Применение маятника в часах.
- Распространение поперечных и продольных волн.
- Колеблющиеся тела как источник звука.
- Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
- Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

3. Электромагнитное поле.

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Сила Ампера. Правило левой руки. Сила Лоренца. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Фронтальная лабораторная работа

- Изучение явления электромагнитной индукции.
- Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Демонстрации

- Обнаружение магнитного поля проводника с током.
- Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.
- Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника.
- Применение электромагнитов.
- Движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле.
- Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
- Модель генератора переменного тока.
- Взаимодействие постоянных магнитов.

4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Протонно-нейтронная модель ядра. Радиоактивные превращения атомных ядер. Зарядовое, массовое числа. Правило смещения. Ядерные силы.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Цепная ядерная реакция. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Деление ядер урана. Ядерный реактор. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальные лабораторные работы

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

5. Строение и эволюция Вселенной.

Источники энергии Солнца и звезд. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

6. Итоговое повторение курса физики 7-9 класс.

Формы организации учебной деятельности

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Уроки изучения нового материала могут быть организованы в следующих формах: мастерские учебного поиска, уроки - практикумы, конференции, написание рефератов, творческих работ, исследовательских проектов.

С целью получения практических навыков и повышения уровня знаний в программу включены лабораторные опыты и практические работы. Значительное место в содержании курса отводится физическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения, работать с приборами, выполнять простые физические эксперименты, учит школьников безопасному проведению работ в быту и на производстве.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Основные виды учебной деятельности.

Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Работа с научно-популярной литературой;
- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Написание рефератов и докладов.
- Вывод и доказательство формул.
- Анализ формул.
- Решение текстовых количественных и качественных задач.
- Выполнение заданий по разграничению понятий.
- Систематизация учебного материала.

Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

- Наблюдение за демонстрациями учителя.
- Просмотр учебных фильмов.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Объяснение наблюдаемых явлений.
- Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
- Анализ проблемных ситуаций.

Виды деятельности с практической (опытной) основой:

- Работа с кинематическими схемами.
- Решение экспериментальных задач.
- Работа с раздаточным материалом.
- Сбор и классификация коллекционного материала.
- Сборка электрических цепей.
- Измерение величин.
- Постановка опытов для демонстрации классу.
- Постановка фронтальных опытов.
- Выполнение фронтальных лабораторных работ.
- Выполнение работ практикума.
- Сборка приборов из готовых деталей и конструкций.
- Выявление и устранение неисправностей в приборах.
- Выполнение заданий по усовершенствованию приборов.
- Разработка новых вариантов опыта.
- Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
- Разработка и проверка методики экспериментальной работы.
- Проведение исследовательского эксперимента.
- Моделирование и конструирование.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование разделов и тем урока	Количество часов, от- водимых на освоение темы
	Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел.	32
1/1	Инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	1
2/2	Перемещение	1
3/3	Векторы, их модули и проекции на выбранную ось	1
4/4	Определение координаты движущегося тела	1
5/5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
6/6	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
7/7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
8/8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
9/9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скоро- сти	1
10/10	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скоро- сти	1
11/11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении	1
12/12	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
13/13	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
14/14	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
15/15	Относительность движения	1
16/16	Инерциальные системы отсчета, Первый закон Ньютона	1
17/17	Второй закон Ньютона	1
18/18	Второй закон Ньютона	1
19/19	Третий закон Ньютона	1
20/20	Свободное падение тел	1
21/21	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1
22/22	Закон всемирного тяготения и условия его применимости	1
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1
24/24	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1
25/25	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окруж- ности с постоянной по модулю скоростью	1
26/26	Решение задач «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью»	1
27/27	Решение задач «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью»	1

28/28	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
29/29	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
30/30	Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения механической энергии	1
31/31	Решение задач главы 1. Подготовка к контрольной работе	1
32/32	Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1
	Глава 2. Механические колебания и волны. Звук .	15
1/33	Колебательное движение. Свободные колебания	1
2/34	Величины, характеризующие колебательное движение	1
3/35	Величины, характеризующие колебательное движение	1
4/36	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1
5/37	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
6/38	Резонанс	1
7/39	Распространение колебаний в среде. Волны	1
8/40	Длина волны. Скорость распространения волн	1
9/41	Длина волны. Скорость распространения волн	1
10/42	Источники звука. Звуковые колебания	1
11/43	Высота, тембр и громкость звука	1
12/44	Распространение звука. Звуковые волны	1
13/45	Отражение звука. Звуковой резонанс	1
14/46	Решение задач главы 2. Подготовка к контрольной работе	1
15/47	Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1
	Глава 3. Электромагнитное поле.	22
1/48	Магнитное поле	1
2/49	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
3/50	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
4/51	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1
5/52	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1
6/53	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1
7/54	Явление электромагнитной индукции.	1
8/55	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
9/56	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
10/57	Явление самоиндукции	1
11/58	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1

12/59	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
13/60	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1
14/61	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
15/62	Принципы радиосвязи и телевидения	1
16/63	Электромагнитная природа света	1
17/64	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
18/65	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1
19/66	Типы оптических спектров. Решение задач на определение типа спектра.	1
20/67	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1
21/68	Решение задач главы 3. Подготовка к контрольной работе	1
22/69	Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитное поле»	1
	Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	20
1/70	Радиоактивность. Модели атомов	1
2/71	Радиоактивные превращения атомных ядер	1
3/72	Экспериментальные методы исследования частиц. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.	1
4/73	Открытие протона и нейтрона	1
5/74	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1
6/75	Энергия связи. Дефект массы	1
7/76	Энергия связи. Дефект массы	1
8/77	Энергия связи. Дефект массы	1
9/78	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1
10/79	Ядерный реактор.	1
11/80	Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	1
12/81	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1
13/82	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1
14/83	Закон радиоактивного распада	1
15/84	Термоядерная реакция	1
16/85	Термоядерная реакция	1
17/86	Термоядерная реакция. Решение задач.	1
18/87	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
19/88	Решение задач главы 4. Подготовка к контрольной работе	1
20/89	Контрольная работа №4 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
	Глава 5. Строение и эволюция Вселенной	1

1/90	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
2/91	Большие планеты Солнечной систем	1
3/92	Планеты - гиганты.	1
4/93	Малые тела Солнечной системы.	1
5/94	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	1
6/95	Строение и эволюция Вселенной	1
7/96	Строение и эволюция Вселенной	1
	Итоговое повторение	6
1/97	Повторение темы Законы взаимодействия и движения тел	1
2/98	Повторение темы Механические колебания и волны. Звук	1
3/99	Повторение темы Электромагнитное поле	1
4/100	Повторение темы Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	1
5/101	Обобщение материала курса физики 7-9 класса	1
6/102	Обобщение материала курса физики 7-9 класса	1

Итого: 102 урока, из них: контрольных работ – 4, лабораторных работ – 5.

СОГЛАСОВАНО
 заседании ШМО
 учителей естественнонаучного цикла
 Протокол № _____
 «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО
 зам. директора по УВР

 Рыжова С.В.
 «__» _____ 20__ г.