

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СОРОКИНСКАЯ ШКОЛА»**

Приложение № _____
к основной образовательной программе
основного общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ФГОС ООО)
по учебному курсу «Физика»
7-9 классы**

2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» на курс основного общего образования (7-9 классы, базовый уровень) МБОУ «Сорокинская ООШ» (далее Рабочая программа) составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и на основе программы: Физика. 7-9 классы: рабочие программы/сост. О.А. Черникова, С.Н. Гладенкова, В.В. Кудрявцев методического пособия «Физика базовый уровень» составитель, М.: Просвещение 2023г..

Основными **задачами** изучения курса физики 7 – 9 класса являются:

- сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.
- научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Авторская программа составлена на 68 часов по 2 часа в неделю в 7-8 классах и 9 класс 102ч. по 3 часа. Согласно базисному учебному плану рабочая программа рассчитана на 238 часов в год, 2 часа в неделю: 7 кл.-68 часов; 8 кл.-68 часов; 9 кл.- 102 часов. При составлении тематического планирования рабочей программы в авторскую программу изменений нет:

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Пёрышкин, А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Пёрышкин.- М.: Дрофа, 2020 г.
2. Пёрышкин, А.В. Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Пёрышкин.- М.: Дрофа, 2020 г.
3. Пёрышкин, А.В. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Пёрышкин.- М.: Дрофа, 2020 г.
4. Годова, И.В. Физика. 7 класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-Центр, 2019.

Согласно базисному учебному плану рабочая программа рассчитана на 238 часов в год, 2 часа в неделю: 7 кл.-68 часов; 8 кл.-68 часов; 9 кл.- 102 часа.

Из них:

7 класс

контрольные работы – 4 час. ;
лабораторные работы –11 часов.

8 класс

контрольные работы – 3 часа;
фронтальные лабораторные работы –10 часов.

9 класс

контрольные работы – 6 часа;
фронтальные лабораторные работы – 9 часов.

При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Урок – лекция - излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

Урок – исследование - на уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок – игра - на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ФИЗИКИ В 7-9 КЛАССАХ

7 класс

- *смысл понятий*: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- *смысл физических величин*: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- *смысл физических законов*: Паскаля, Архимеда, всемирного тяготения;

уметь

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;

- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин*: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- *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;
- *выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы*;
- *приводить примеры практического использования физических знаний о механических 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;
- оценки безопасности радиационного фона.

8 класс

- *смысл понятий*: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле;
- *смысл физических величин*: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- *смысл физических законов*: сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля— Ленца, прямолинейного распространения света, отражения

света;

уметь

- *описывать и объяснять физические явления:* 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* силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых и электромагнитных 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).

9 класс

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

уметь

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- 1) *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени, силы;
- 2) *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;
- 3) *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- 4) *приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;*
 - 5) *решать задачи на применение изученных физических законов;*
- б) *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:
- 7) *обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств,*

электробытовых приборов, электронной техники;
8) оценки безопасности радиационного фона.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Атом и его роль в познании окружающего мира (6 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Определение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение курса физики 7 класс (2 ч)

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Тепловые явления (28 ч)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

3. Электрические явления (26ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

4. Электромагнитные явления (5 ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Фронтальные лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

5. Световые явления (7ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы

11. Получение изображения при помощи линзы.

Повторение курса физики 8 класс (2 ч)

9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

1. Законы движения и взаимодействия тел (40 ч)

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. Вес тела. Невесомость. Закон всемирного тяготения.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения энергии.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

2. Механические колебания и волны. (15 ч)

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. Механические волны. 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. Интерференция звука.

Фронтальные лабораторные работы

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

3. Световые явления. Электромагнитные волны (21ч)

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.

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

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (17 ч)

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 при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

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

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.

9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

5. Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

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

5. Повторение курса физики 9 класса (4 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 7 КЛАССА

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Часы учебного времени
	Физика и ее роль в познании окружающего мира	6
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1
2	Физические величины. Погрешность измерений.	2
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1
4	Физика и техника.	2
	Первоначальные сведения о строении вещества.	5
5	Строение вещества. Молекулы.	1
6	Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел»	1
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
9	Три состояния вещества. Различия в строении веществ.	1
	Взаимодействие тел	23
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
11	Скорость. Единицы скорости.	2
12	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	1
13	Явление инерции. Решение задач.	1
14	Взаимодействие тел.	1
15	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1
16	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
17	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»	1
18	Плотность вещества.	2
19	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	1
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
21	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение».	1
22	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
23	Сила упругости. Закон Гука.	1
24	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
25	Динамометр. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1
26	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Центр тяжести тела.	1
27	Сила трения. Трение скольжения. Трение качения, покоя.	1
28	Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1
29	Решение задач по теме «Взаимодействие тел»	1
30	Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел»	1
	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	20
31	Давление. Единицы давления.	1
32	Способы изменения давления.	1
33	Лабораторная работа №10 «Измерение давления твердого тела на опору»	1
34	Давление газа.	1
35	Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	1
36	Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды.	1
37	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
38	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
39	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	1
40	Поршневой жидкостной насос.	1

41	Гидравлический пресс	1
42	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
43	Архимедова сила.	1
44	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1
45	Плавание тел.	1
46	Решение задач по теме «Плотность»	1
47	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1
48	Плавание судов	1
49	Воздухоплавание	1
50	Контрольная работа №3 по теме «Архимедова сила»	1
	Работа и мощность. Энергия.	12
51	Механическая работа.	1
52	Мощность.	1
53	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
54	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1
55	Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1
56	«Золотое правило» механики. Равенство работ при использовании механизмов.	1
57	КПД. Решение задач.	1
58	Лабораторная работа №11 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
59	Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины.	1
60	Кинетическая энергия движущегося тела	1
61	Превращение энергии. Закон сохранения энергии. Закон сохранения полной механической энергии.	1
62	Контрольная работа №4 по теме «Механическая работа. Мощность. Энергия»	1
	Повторение курса физики	2
63	Повторение раздела «Давление твердых тел, жидкостей и газов» Итоговый тест.	2
	ИТОГО:	68

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 8 КЛАССА

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Часы учебного времени
	1. Тепловые явления	28
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Тепловое движение. Температура	1
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела	1
3	Теплопроводность	1
4	Конвекция	1
5	Излучение	1
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	2
7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	2
8	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
9	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. ЗСЭ в механических и тепловых процессах.	2
11	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1
12	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	2
13	Удельная теплота плавления	2
14	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар	1
15	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1
16	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	2
17	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1
18	Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха»	1
19	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1
20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	2
21	Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
	2. Электрические явления	26
22	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1
23	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1
24	Электрическое поле	1
25	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1
26	Объяснение электрических явлений	1
27	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
28	Электрическая цепь и её составные части	1
29	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1
30	Сила тока. Единицы силы тока.	1
31	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи измерение силы тока в её различных участках».	1
32	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	1
33	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
34	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1

35	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	1
36	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
37	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1
38	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1
39	Последовательное соединение проводников	1
40	Параллельное соединение проводников	1
41	Решение задач (на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников)	1
42	Работа электрического тока.	1
43	Мощность электрического тока	1
44	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
45	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1
46	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления»	1
47	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	1
	3. Электромагнитные явления	5
48	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1
49	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1
50	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1
51	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
52	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1
	4. Световые явления	7
53	Источники света. Распространение света.	1
54	Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.	1
55	Преломление света. Линзы. Оптическая сила линзы.	1
56	Изображения, даваемые линзой. Построение изображения, даваемые линзой.	1
57	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1
58	Преломление света.	1
59	Контрольная работа №4 по теме «Световые явления»	1
	6. Повторение курса	2
60	Повторение темы «Тепловые явления», «Электрические явления»	1
61	Повторение темы «Законы постоянного тока», «Световые явления»	1
	ИТОГО:	68

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 9 КЛАССА

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Часы учебного времени
	1.Законы движения и взаимодействия тел.	40
1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчёта	1
2	Перемещение	1
3	Определение координаты движущегося тела	1
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	2
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	2
7	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
9	Относительность движения.	1
10	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1
11	Решение задач по теме «Основы кинематики».	1
12	Инерциальная система отсчёта.	1
13	Первый закон Ньютона.	1
14	Второй закон Ньютона.	2
15	Третий закон Ньютона.	1
16	Решение задач на законы Ньютона.	1
17	Свободное падение тел.	1
18	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	2
19	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
20	Закон всемирного тяготения.	1
21	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	2
22	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
23	Решение задач на движение.	1
24	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1
25	Решение задач на движение по окружности.	1
26	Искусственные спутники Земли.	1
27	История развития искусственных спутников.	1
28	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	2
29	Решение задач на закон сохранения импульса.	1
30	Реактивное движение. Ракеты.	1
31	Вывод закона сохранения механической энергии.	1
32	Решение задач на энергию	1
33	Решение задач на динамику.	1
34	Контрольная работа № 1 «Законы взаимодействия и движения тел»	1
	2.Механические колебания и волны.	15
35	Колебательное движение. Свободные колебания.	1
36	Величины, характеризующие колебательные движения.	1
37	Гармонические колебания.	1
38	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
39	Резонанс.	1
40	Лабораторная работа №3«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити».	1
41	Решение задач по теме колебания.	1
42	Распространение колебаний в среде. Волны.	1

43	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
44	Источники звука. Звуковые колебания.	1
45	Решение задач на звуковые колебания.	1
46	Высота, тембр и громкость звука.	1
47	Распространение звука. Звуковые волны.	1
48	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
49	Контрольная работа № 2 «Механические колебания и волны. Звук».	1
	3. Световые явления. Электромагнитное волны.	21
50	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
51	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	1
52	Индукция магнитного поля.	1
53	Магнитный поток.	1
54	Явление электромагнитной индукции.	1
55	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
56	Явление самоиндукции.	1
57	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
58	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
59	Электромагнитное поле.	1
60	Электромагнитные волны.	1
61	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
62	Принципы радиосвязи и телевидения	1
63	Электромагнитная природа света.	1
64	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
65	Дисперсия света. Цвета тел.	1
66	Типы оптических спектров.	1
67	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	1
68	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
69	Решение задач на электромагнитное поле	1
70	Контрольная работа № 3 «Электромагнитное поле».	1
	4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	17
71	Радиоактивность. Модель атомов.	1
72	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
73	Экспериментальные методы исследования частиц	1
74	Открытие протона и нейтрона.	1
75	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
76	Энергия связи. Дефект массы.	1
77	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
78	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»	1
79	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1
80	Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1
81	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	1
82	Биологическое действие радиации.	1
83	Закон радиоактивного распада.	1
84	Термоядерная реакция	1
85	Источники энергии Солнца и звезд.	1
86	Элементарные частицы. Античастицы.	1

87	Контрольная работа №4 «Строение атома и атомного ядра»	1
	5. Строение и эволюция Вселенной	5
88	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
89	Большие планеты Солнечной системы.	1
90	Малые тела Солнечной системы.	1
91	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1
92	Строение и эволюция Вселенной.	1
	6.Повторение курса	4
93	Повторение. Электрические и магнитные явления	2
94	Повторение. Механические и электромагнитные колебания	1
95	Повторение. Строение атома и атомного ядра.	1
	ИТОГО:	102

101	Введение
102	1. Цели и задачи
103	1.1. Цели
104	1.2. Задачи
105	2. Методология
106	2.1. Методы исследования
107	2.2. Инструменты
108	3. Результаты исследования
109	3.1. Анализ данных
110	3.2. Интерпретация
111	3.3. Выводы
112	4. Заключение
113	4.1. Основные выводы
114	4.2. Рекомендации
115	5. Литература
116	5.1. Научные труды
117	5.2. Интернет-ресурсы
118	5.3. Публикации
119	6. Приложение
120	6.1. Таблицы
121	6.2. Графики
122	6.3. Фотографии
123	6.4. Видеофрагменты
124	6.5. Аудиозаписи
125	6.6. Другие материалы
126	7. Заключение
127	7.1. Основные выводы
128	7.2. Рекомендации
129	7.3. Перспективы
130	7.4. Заключение

Прошито и пронумеровано
на 16 листах
Директор МБОУ
«Сорокинская ООШ»

