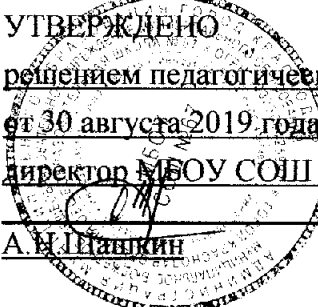


Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар средняя
общеобразовательная школа № 67

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30 августа 2019 года протокол № 1
директор МБОУ СОШ № 67
А.Н. Шакин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По физике

Уровень образования (класс) 11 класс, основное общее образование
(Начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 136 Уровень базовый

Учитель Данилкова Светлана Петровна

Программа разработана на основе авторской программы В.С. Данюшенкова и О.В. Коршуновой, Физика 10-11 класс, опубликованной в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы» - М.: Просвещение, 2009 .

(указать программу/программы, издательство, год издания)

молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. *Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс.* Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. Холодильник: устройство и принцип действия. КПД двигателей. *Проблемы энергетики и охраны окружающей среды.*

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. *Модели строения твердых тел. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса.*

Фронтальные лабораторные работы

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

4. Опытная проверка закона Бойля — Мариотта.

5. Измерение модуля упругости резины.

4. Электродинамика (10 ч)

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p — n -переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Фронтальные лабораторные работы

6. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.

7. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

8. Определение заряда электрона

11 класс 68ч (2 час в неделю)

4. Электродинамика 22 (продолжение)

Магнитное поле. 5 часов

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Электромагнитная индукция 7 часов

Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

9. *Наблюдение действия магнитного поля на ток*

10. *Изучение явления электромагнитной индукции*

5. Колебания и волны 10 часов

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс.

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической

энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи.

Фронтальные лабораторные работы

11. *Определение ускорения свободного падения с помощью маятника*

6. Оптика 10 часов

Световые лучи. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение.

Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы.

Световые электромагнитные волны. Дисперсия света. Интерференция света.

Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн.

Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы

12. *Измерение показателя преломления стекла*

13. *Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы*

14. *Измерение длины световой волны*

15. *Наблюдение интерференции и дифракции света*

16. *Наблюдение сплошного и линейчатого спектров*

7. Основы специальной теории относительности

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

8. Квантовая физика

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм.

Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. *Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.*

Фронтальные лабораторные работы

17. Изучение треков заряженных частиц

9. Строение и Эволюция Вселенной 10 часов

Строение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

10. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

Фронтальные лабораторные работы

18. Моделирование траекторий космических аппаратов с помощью компьютера

Обобщающее повторение 9

Лабораторный практикум 0

			Сила упругости. Закон Гука. Сила трения	1
			Сила тяжести и вес. Первая космическая скорость.	1
			Лабораторная работа № 1 «Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».	1
			Контрольная работа № 1 по темам «Кинематика», «Динамика», «Силы в природе».	1
			Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1
			Работа силы.	1
			Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	1
			Закон сохранения механической энергии.	1
			Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1
			Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	1
			Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения в механике».	1
3.	Молекулярная физика. Термодинамика	21	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и её экспериментальное доказательство. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. (Количество вещества. Постоянная Авогадро).	1
			Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	1
			Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа.	1
			Основное уравнение молекулярно – кинетической теории газа.	1
			Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.	1
			Измерение скоростей движения молекул газа.	1
			Уравнение состояния идеального газа.	1

			Газовые законы	1
			Лабораторная работа № 3 по теме «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	1
			Лабораторная работа № 4 по теме «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта»	1
			Контрольная работа № 3 по теме «Молекулярная физика».	1
			Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость.	1
			Первый закон термодинамики.	1
			Изопроцессы	1
			Второй закон термодинамики: статическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. (Второй закон термодинамики)	1
			Тепловые двигатели: двигатели внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей.	1
			Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха.	1
			Кристаллические и аморфные тела.	1
			<i>Лабораторная работа №5 «Измерение модуля упругости резины»</i>	1
			Решение задач по теме «Термодинамика»	1
			Контрольная работа № 4 по теме «Термодинамика».	1
4.	Электродинамика	21	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда.	1
			Закон Кулона.	1
			Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1
			Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	1
			Потенциал и разность потенциалов. Потенциальность электростатического поля.	1
			Емкость. Конденсаторы.	1

			Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.	1
			Генерирование электрической энергии. Трансформаторы	1
			Передача электрической энергии	1
			Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.	1
			Принцип Гюйгенса. Интерференция волн. Дифракция волн.	1
			Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.	1
			Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные колебания. Основы электродинамики»	1
4.	Оптика	10	Световые лучи. Светозлектромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения.	1
			Закон преломления света. Лабораторная работа № 12 «Измерение показателя преломления стекла»	1
			Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы Лабораторная работа №13 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1
			Призма. Дисперсия света	1
			Интерференция света. Когерентность	1
			Дифракция света. Лабораторная работа № 15 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	1
			Дифракционная решетка Лабораторная работа № 14 «Измерение длины световой волны»	1
			Поперечность световых волн. Поляризация света	1
			Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн	1

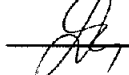
			Лабораторная работа №16 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	
			Контрольная работа №3 по теме «Световые волны. Излучение и спектры»	1
5.	Основы специально й теории относитель ности	3	Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна	1
			Постоянство скорости света. <i>Пространство и время в специальной теории относительности</i>	1
			Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией	1
6.	Квантовая физика	13	Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоны.	1
			Фотоэффект. опыты Лебедева и Вавилова.	1
			Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта <u>Диагностическая работа №2</u> <u>«законы фотоэффекта»</u>	1
			Строение атома. опыты Резерфорда	1
			Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1
			Трудности теории Бора. Квантовая механика	1
			Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры	1
			Методы регистрации элементарных частиц.	1
			Протонно – нейтронная модель строения атомного ядра.	1
			Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре.	1
			Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Деление и синтез ядер.	1

			Ядерная энергетика. <i>Лабораторная работа № 17 «Изучение треков заряженных частиц».</i>	1
			Контрольная работа №4 по темам «Световые кванты», «Атомная физика», «Физика атомного ядра»	1
7.	Строение и эволюция Вселенной	10	Строение Солнечной системы.	1
			Строение Солнечной системы.	1
			Система Земля – Луна.	1
			Система Земля – Луна.	1
			Солнце – ближайшая к нам звезда.	1
			<i>Лабораторная работа №18 «Моделирование траекторий космических аппаратов с помощью компьютера»</i>	1
			Звезды и источники их энергии.	1
			Звезды и источники их энергии.	1
			Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик.	1
			Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.	1
8.	Значение физики для понимания мира и развития производительных сил	1	Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно – техническая революция. Физика и культура	1
9.	Обобщающее повторение	9	Повторение темы «Механика».	1
			Повторение темы «Молекулярная физика».	1
			Повторение темы «Термодинамика».	1
			Повторение темы «Электродинамика»	1
			Повторение темы «Электродинамика»	1
			Повторение темы «Колебания и волны»	1
			Повторение темы «Оптика»	1
			Повторение темы «Квантовая физика»	1
			Повторение темы «Строение и эволюция Вселенной»	1


10	Всего	68	Лабораторных работ 10 Контрольных работ 5	
----	-------	----	--	--

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения
учителей

от 26.08.2019 № 1,

 /Данилкова С.П./

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УМР

 /Колесникова Т.С./
29.08.2019