государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Агибалова Михаила Павловича
с. Зуевка муниципального района Нефтегорский Самарской области
446606, Самарская область, муниципальный район Нефтегорский, с. Зуевка, ул. Школьная, д. 3;
Тел. (факс): 8 (84670) 4-31-45; E-mail:zuevka2006@yandex.ru

Рассмотрена и рекомендована
Методическим советом школы

«31» августа 2018 г.

Утверждаю:
Директор ГБОУ СОШ с. Зуевка
_____ Л.А. Воротынцева

Приказ № 52/26 от 01 сентября 2018 г.

Рабочая программа
по физике
для 10 класса.

ФИО, должность разработчика:
учитель Воротынцева Л.А.

2018

Пояснительная записка.

Программа разработана с учётом:

1. Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобразования от 05.03.04 г. № 1089.

Программа разработана на основе авторской программы Г. Я. Мякишева: Программы общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия: 7—11 кл. / Сост. Ю. И. Дик, В. А. Коровин. — Дрофа, 2014.

Рабочая программа ориентирована на учебник

Физика 10. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский Москва, «Просвещение», 2014

Предметные результаты:

Учащиеся научатся:

1. Владеть понятийным аппаратом**:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
2. Знать смысл физических величин**:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
3. Знать смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

4. Описывать и объяснять физические явления и свойства тел**:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

5. Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

6. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Содержание курса

Раздел 1. Введение

Содержание материала: Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира. Важность экспериментов и опытов при изучении физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий.

Раздел 2. Кинематика

Содержание материала: Механическое движение. Материальная точка. Траектория и путь. Перемещение. Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Единица скорости. Вектор скорости. Уравнение равномерного прямолинейного движения. График скорости. Графики зависимости координат тела и проекции скорости от времени. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Модуль мгновенной скорости. Ускорение. Единица ускорения. Равноускоренное движение. График зависимости ускорения от

времени.

Раздел 3. Законы механики Ньютона

Содержание материала: Принцип инерции. Экспериментальное подтверждение закона инерции. Относительность движения и покоя. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Сила – причина изменения скорости тел, мера взаимодействия тел. Масса тела. Связь между ускорением и силой. Принцип суперпозиции сил. Масса как мера инертности тела. Второй закон Ньютона. Силы действия и противодействия. Третий закон Ньютона Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Принцип относительности.

Раздел 4. Силы в механике

Содержание материала: Четыре типа сил: гравитационные, электромагнитные, сильные и слабые взаимодействия. Гравитационное притяжение. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести и вес тела. Центр тяжести. Невесомость. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.

Раздел 5. Законы сохранения в механике

Содержание материала: Импульс силы. Единица импульса силы. Импульс тела. Другая формулировка второго закона Ньютона. Закон сохранения импульса. Реактивная сила. Реактивные двигатели. Реактивное движение. Работа силы. Единица работы. Энергия. Работа силы тяжести. Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.

Раздел 6. Основы молекулярно-кинетической теории

Содержание материала: Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и число молекул. Броуновское движение. Наблюдения и объяснение. Масса молекул. Относительная молекулярная масса. Количество вещества и постоянная Авогадро. Молярная масса. Силы взаимодействия между молекулами вещества. Отличительные особенности в строении газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение МКТ идеального газа. Связь давления со средней кинетической энергией молекул.

Раздел 7. Температура. Энергия теплового движения молекул

Содержание материала: Макроскопические параметры. Температура и тепловое равновесие. Измерение температуры. Абсолютная шкала температур. Абсолютный нуль. Постоянная Больцмана. Температура – мера средней кинетической энергии. Закон Авогадро.

Раздел 8. Свойства твердых тел, жидкостей и газов

Содержание материала: Уравнение состояния идеального газа. Универсальная газовая постоянная. Изотермический, изобарный и изохорный процессы. Закон Бойля-Мариотта. Закон Гей-Люссака. Закон Шарля. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Ненасыщенный пар. Критическая температура.

Раздел 9. Основы термодинамики

Содержание материала: Термодинамика и статистическая механика. Внутренняя энергия в молекулярно-кинетической теории. Зависимость внутренней энергии от макроскопических параметров. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота парообразования.

Удельная теплота плавления. Закон сохранения энергии. Первый закон термодинамики. Примеры необратимых процессов. Второй закон термодинамики. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.

Раздел 10. Основы электродинамики

Содержание материала: Что такое электродинамика. Электрический заряд. Элементарный заряд. Два рода электрических зарядов. Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Точечный заряд. Опыты Кулона. Закон Кулона. Единица электрического заряда. Близкодействие и дальнодействие. Электрическое поле и его свойства. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля. Однородное электрическое поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Единица разности потенциалов. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Различные типы конденсаторов.

Раздел 11. Законы постоянного тока

Содержание материала: Электрический ток. Действие тока. Сила тока. Скорость направленного движения частиц в проводнике. Условия, необходимые для существования электрического тока. Вольт-амперная характеристика. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность тока. Единица мощности. Сторонние силы. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Раздел 12. Электрический ток в различных средах

Содержание материала: Электрическая проводимость различных веществ. Экспериментальное доказательство существования свободных электронов в металлах. Движение электронов в металлах. Полупроводники и их строение. Ковалентная связь. Электронная и дырочная проводимость. Вакуум. Термоэлектронная эмиссия. Односторонняя проводимость. Электронно-лучевая трубка. Устройство и принцип ее работы. Электрический ток в жидкостях. Электролитическая диссоциация. Ионная проводимость. Электрический ток в газах. Газовый разряд. Ионизация газов. Проводимость газов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ		
№	**Тема урока**	**Кол-во часов**
ВВЕДЕНИЕ (1 ЧАС)		
1	Что изучает физика. Физические явления, наблюдения и опыты	1
КИНЕМАТИКА (9 ЧАСОВ)		
2	Механическое движение, виды движения, его характеристики	1
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения	1
4	Графики прямолинейного движения	1
5	Решение задач на графики прямолинейного движения	
6	Скорость при неравномерном движении	1
7	Ускорение. Единицы ускорения	1
8	Скорость при движении с постоянным ускорением	1
9	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	1
10	Контрольная работа по теме «Кинематика»	1
ЗАКОНЫ МЕХАНИКИ НЬЮТОНА (4 ЧАСА)		
11	Взаимодействие тел в природе. Первый закон Ньютона	1
12	Сила. Второй закон Ньютона.	1
13	Третий закон Ньютона	1
14	Принцип относительности Галилея	1
СИЛЫ В МЕХАНИКЕ (3 ЧАСА)		
15	Явление тяготения. Гравитационная сила	1
16	Закон всемирного тяготения	1
17	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки	1
18	Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса	1
19	Реактивное движение	1
20	Работа силы. Механическая энергия тела	1
21	Закон сохранения и превращения энергии в механике	1
22	Лабораторная работа «Изучение закона сохранения энергии»	1
23	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	1
24	Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике»	1
ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО- КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ (7 ЧАСОВ)		
25	Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ	1
26	Экспериментальное доказательство основных положений МКТ. Броуновское движение	1
27	Масса молекул, количество вещества	1
28	Строение газообразных, жидких и твердых тел	1
29	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории	1
30	Основное уравнение МКТ идеального газа	1
31	Решение задач по теме «Основы МКТ»	1
ТЕМПЕРАТУРА. ЭНЕРГИЯ ТЕПЛОВОГО ДВИЖЕНИЯ МОЛЕКУЛ (2 ЧАСА)		
32	Температура и тепловое равновесие	1
33	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии	1
СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (6 ЧАСОВ)		
34	Уравнение состояния идеального газа	1
35	Газовые законы	1

36	Решение задач на газовые законы	1
37	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение	1
38	Лабораторная работа «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	1
39	Контрольная работа по теме «Основы МКТ»	1
ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ (6 ЧАСОВ)		
40	Внутренняя энергия и работа в термодинамике	1
41	Количество теплоты, удельная теплоемкость	1
42	Решение задач на количество теплоты	1
43	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе	1
44	Тепловой двигатель. КПД тепловых двигателей	1
45	Контрольная работа по теме «Основы термодинамики»	1
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (9 ЧАСОВ)		
46	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон	1
47	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда.	1
48	Закон Кулона	1
49	Электрическое поле. Напряженность электрического поля	1
50	Силовые линии электрического поля	1
51	Решение задач по теме «Основы электродинамики»	1
52	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	1
53	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды	1
54	Контрольная работа по теме «Основы электростатики»	1
ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (8 ЧАСОВ)		
55	Электрический ток. Сила тока	1
56	Условия, необходимые для существования электрического тока	1
57	Закон Ома для участка цепи	1
58	Лабораторная работа «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1
59	Работа и мощность электрического тока	1
60	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1
61	Решение задач по теме «Законы постоянного тока»	1
62	Контрольная работа по теме «Законы постоянного тока»	1
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ (6 ЧАСОВ)		
63	Электрическая проводимость различных веществ	1
64	Электрический ток в полупроводниках	1
65	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	1
66	Электрический ток в жидкостях	1
67	Электрический ток в газах.	1
68	Электрический ток в различных средах	1