

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ханты – Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа с. Нялинское имени Героя Советского Союза
Вячеслава Федоровича Чухарева»

ПРИЛОЖЕНИЕ к ООП СОО
МКОУ ХМР «СОШ с. Нялинское
им. Героя Советского Союза В.Ф.Чухарева»
приказ № 159 – О от 25.08.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

«ФИЗИКА»

2017 – 2018 учебный год

10 КЛАСС

Биба Валентина Владимировна,
учитель физики и информатики

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенок, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2004).

Учебное пособие: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика – 10, Москва, Просвящение, 2009 год

Изучение физики на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- *воспитание* убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место курса в учебном плане

На изучение физики в 10 классе согласно Базисному учебному плану МКОУ ХМР «СОШ с.Нялинское им. Героя Советского Союза В.Ф.Чухарева» на 2017 – 2018 учебный год отводится 2 часа в неделю. Курс рассчитан на 70 часов.

Требования к уровню подготовки обучающихся

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **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;

- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
 - уметь**
- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **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; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - ✦ обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
 - ✦ оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - ✦ рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Содержание программы учебного предмета

Введение (1 часа).

Физика как наука и основа естествознания. Физические величины и их измерение. Физические законы. Физические теории. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение.

Кинематика (9 часов)

Понятия и закономерности: материальная точка, скорость (векторный характер скорости. Формулы скорости равноускоренного движения и линейной скорости при равномерном движении тела по окружности); связь между перемещением и скоростью при равноускоренном движении; ускорение; отличительные особенности прямолинейного равноускоренного движения и движения по окружности; перемещение; система отсчёта и относительность движения (необходимость выбора системы отсчёта при описании движения, относительность покоя, формы траектории тела в разных системах отсчёта, а также его координаты, перемещения и скорости, формула преобразования скоростей при переходе из одной системы отсчёта в другую).

Динамика (15 часов)

Здесь изучаются два основных понятия: масса и сила. Масса тела: определение массы по взаимодействию двух тел и методов взвешивания; масса – мера инертности; единицы массы в СИ. Сила: измерение силы; единицы силы в СИ; сила упругости, как следствие деформации тел, её направление (перпендикулярно поверхности соприкосновения взаимодействующих тел); сила трения, её направление, максимальная сила трения покоя и сила трения скольжения, связь между максимальной силой трения покоя (скольжения) и силой реакции опоры, физический смысл коэффициента трения; силы упругости и трения – проявление электромагнитных взаимодействий; сила тяжести и вес тела, их природа и различие, численное равенство веса силе тяжести для тел, покоящихся и движущихся равномерно относительно Земли; изменение веса (когда опора или подвес движутся с ускорением), невесомость и перегрузка; равновесие тела, виды равновесия, условия равновесия тел.

Законы: первый закон Ньютона (утверждение о существовании инерциальных систем отсчёта); второй закон Ньютона (количественное определение силы, справедливость закона только в инерциальных системах отсчёта. Утверждение о том, что силы, действующие на тело, определяют его ускорение, а не скорость движения); третий закон Ньютона (утверждение о силах взаимодействия двух материальных точек; справедливость закона только в инерциальных системах отсчёта); закон всемирного тяготения.

Формирование основных понятий: импульса, работы, кинетической и потенциальной энергии, полной механической энергии, а также сохранение импульса и энергии и равновесия тел.

Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела. Второе условие равновесия твердого тела.

Молекулярная физика. Тепловые явления (21 час)

Ознакомить с молекулярно-кинетическим методом изучения свойств вещества; сформировать понятия идеального газа, состояния теплового равновесия, макро- и микропараметров, абсолютной температуры, изопроцессов; добиться усвоения основных фактов и положений, которые использует МКТ (дискретность вещества, тепловое движение частиц, взаимодействие между ними), характерных особенностей молекулярного взаимодействия, некоторых величин, характеризующих молекулы (размеры, массы молекул, количество вещества, постоянная Авогадро); усвоения основных свойств газов (сжимаемость, способность занимать весь предоставленный объём, оказывать давление на стенки сосуда), характеристик теплового движения молекул (средняя скорость, средняя квадратичная скорость, средняя кинетическая энергия поступательного движения), важнейших формул: основного уравнения МКТ идеального газа, формулы связи средней кинетической энергии поступательного движения молекул идеального газа и абсолютной температуры, формулы средней квадратичной скорости; привить умения применять положения МКТ при объяснении строения свойств газов, жидкостей и твёрдых тел; сформировать модельные представления об идеальном газе; научить читать и строить графики зависимости между макропараметрами состояния газа; решать простейшие задачи на применение основных формул и уравнений; измерять температуру и давление.

Фронтальные лабораторные работы

3. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака

Основы электродинамики (24 часа)

Познакомить с опытными фактами, на которых основано учение об электрическом поле (взаимодействие неподвижных электрических зарядов; существование электростатического поля); сформировать понятия заряда, напряжённости, разности потенциалов и напряжённости электрического поля; ёмкости конденсатора и

диэлектрической проницаемости среды; добиться усвоения закона Кулона и сохранения заряда; формул напряжённости поля точечного заряда, связи напряжённости и напряжения, ёмкости плоского конденсатора, энергии электрического поля; устройства и действия электрометра, конденсатора; научить решать простейшие задачи на закон Кулона и закон сохранения заряда, на расчёт напряжённости, напряжения и электроёмкости, на движение заряженных частиц в электрическом поле; сформировать модельные представления о точечном заряде, поле бесконечной равномерно заряженной плоскости, однородном поле конденсатора, графической модели поля (линии напряжённости).

Фронтальная лабораторная работа

Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Календарно-тематическое планирование

Контрольных работ - 5

Лабораторных работ - 2

№ урока	Дата планируемого проведения	Дата фактического проведения	Темы	Кол-во часов
			Введение	1
1			Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыт.	1
			КИНЕМАТИКА	9
2			Механическое движение, виды движений, его характеристики.	1
3			Равномерное и движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	1
4			Графики прямолинейного движения. Решение задач.	1
5			Скорость при неравномерном движении.	1
6			Прямолинейное равноускоренное движение.	1
7			Решение задач.	1
8			Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка	1
9			Решение задач.	1
10			Контрольная работа.	1
11			Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. I закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.	1
12			Понятие силы – как меры взаимодействия тел. Решение задач.	1
13			II закон Ньютона. III закон Ньютона.	1
14			Принцип относительности Галилея.	1

15			Явление тяготения. Гравитационные силы.	1
16			Закон всемирного тяготения.	1
17			Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	1
18			Импульс и импульс силы. Закон сохранения импульса.	1
19			Реактивное движение. Решение задач	1
20			Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1
21			Закон сохранения и превращения энергии в механики.	1
22			Решение задач	1
23			Лабораторная работа «Изучение закона сохранения механической энергии».	1
24			Обобщающее занятие.	1
25			Контрольная работа.	1
26			Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.	1
27			Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение.	1
28			Масса молекул. Количество вещества.	1
29			Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1
30			Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.	1
31			Обобщающее занятие в форме конференции.	1
32			Решение задач.	1
33			Температура и тепловое равновесие.	1
34			Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии.	1
35			Строение газообразных, жидких и твердых тел (кристаллические и аморфные тела).	1
36			Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа.	1

37			Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Решение задач.	1
38			Влажность воздуха и ее измерение.	1
39			Контрольная работа.	1
40			Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1
41			Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Решение задач.	1
42			Первый закон термодинамики.	1
43			Необратимость процессов в природе. Решение задач.	1
44			Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей.	1
45			Решение задач.	1
46			Контрольная работа.	1
47			Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон.	1
48			Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел.	1
49			Закон Кулона. Решение задач.	1
50			Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Решение задач.	1
51			Силовые линии электрического поля. Решение задач.	1
52			Решение задач.	1
53			Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1
54			Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.	1
55			Решение задач. Самостоятельная работа.	1
56			Электрический ток. Сила тока.	1
57			Условия, необходимые для существования электрического тока. Решение задач.	1
58			Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	1
59			Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников. Лабораторная работа «Изучение	1

			последовательного и параллельного соединения проводников».	
60			Работа и мощность электрического тока.	1
61			Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1
62			Лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1
63			Решение задач.	1
64			Контрольная работа.	1
65			Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1
66			Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.	1
67			Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1
68			Электрический ток в жидкостях.	1
69			Электрический ток в газах. Независимый и самостоятельный разряды. Плазма.	1
70			Повторение	1

Список использованной литературы:

- 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в РФ»
- Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы: Государственный стандарт основного общего образования.
- Мякишев Г.Я Программа для общеобразовательных учреждений Физика, астрономия. М.Дрофа. 2001
- Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика-10кл, М.Просвещение,2009
- Рымкевич А.П Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. Учреждений, М. Дрофа,2003
- Марон А.Е. Дидактические материалы, 10 класс М.Дрофа, 2006
- Волков В.А. Поурочные разработки по физике 10 класс, М. ВАКО, 2006
- Дмитриевна В.Ф. Контрольные и проверочные работы по физике для 7-11 классов, М. Аквариум, 2000
- Марон А.Е. Контрольные работы по физике 10 - 11 классы, М.Просвещение,2003