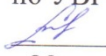


Министерство образования и науки РФ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Буретская средняя общеобразовательная школа»
Боханского района Иркутской области

Рассмотрено
на заседании НМС
Протокол № 27
от «28» августа 2018г.

Согласовано
заместитель директора
по УВР
 С.В.Серова
«29» августа 2018 г.

Утверждена приказом
директора школы
Е.М.Нефедьевой
№107 от «30» августа 2018г.

**Рабочая программа
по физике для 9 класса**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями
ФКГОС ООО, с учётом УМК Физика 9 класс А.В.Перышкина, Е.М.Гутник

Разработана: Герасимовой Валентиной
Николаевной
учителем физики

с. Буреть

2018

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, 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:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, 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:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **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, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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 для безопасности** в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода

Содержание учебного предмета

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы*. Измерение физических величин. *Погрешности измерений*. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Механическое движение. *Система отсчета и относительность движения*. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение*. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. *Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела*. Закон всемирного тяготения.

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. *Условия равновесия тел*.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. *Гидравлические машины*. Закон Архимеда. *Условие плавания тел*.

Механические колебания. *Период, частота, амплитуда колебаний*. Механические волны. *Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона*.

Наблюдение и описание различных видов передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; **объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления,

условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, *простых механизмов.*

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.* Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; **объяснение этих явлений** на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, *удельной теплоты плавления льда, влажности воздуха.*

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, *психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.*

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.* Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.* Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагнит.* Взаимодействие магнитов. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель.* Электромагнитная индукция. *Опыты Фарадея. Электрогенератор.* Переменный ток. *Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.*

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. *Свет - электромагнитная волна.* Дисперсия света. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока,

электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; **объяснение этих явлений.**

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. *Период полураспада.*

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра. *Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

Календарно – тематическое планирование по физике в 9 классе за 2018-2019 учебный год

№урока	Содержание учебного материала	Ко-во часов	План	Факт
	Законы движения и взаимодействия тел	26		
1/1	Материальная точка. Система отсчета	1		
2/2	Перемещение	1		
3/3	Определение координаты движущегося тела	1		
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1		
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1		
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1		
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1		
8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1		
9/9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1		
10/10	Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»	1		
11/11	Зачет по теме: «Кинематика»			
12/12	Относительность движения	1		
13/13	Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона	1		
14/14	Второй закон Ньютона	1		
15/15	Третий закон Ньютона	1		
16/16	Свободное падение тел. Невесомость	1		
17/17	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»			
18/18	Закон всемирного тяготения	1		
19/19	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1		
20/20	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1		
21/21	Искусственные спутники Земли	1		
22/22	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	1		
23/23	Закон сохранения механической энергии	1		
24/24	Решение задач по теме: «Законы движения и взаимодействия тел»	1		
25/25	Контрольная работа №2 по теме: «Законы движения. Закон сохранения импульса»	1		
26/26	Зачет по теме «Законы движения и взаимодействия тел»	1		
	Механические колебания и волны. Звук	10		
27/1	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник	1		
28/2	Величины, характеризующие колебательное движение	1		
29/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	1		
30/4	Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода	1		

	колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины »			
31/5	Преобразование энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1		
32/6	Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн	1		
33/7	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.	1		
34/8	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Звуковой резонанс	1		
35/9	Контрольная работа №3 по теме « Механические колебания и волны. Звук»	1		
36/10	Зачет по теме: «Механические колебания и волны. Звук»	1		
	Электромагнитное поле	17		
37/1	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле	1		
38/2	Направление тока и линий его магнитного поля.	1		
39/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1		
40/4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1		
41/5	Явление электромагнитной индукции	1		
42/6	Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1		
43/7	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1		
44/8	Явление самоиндукции	1		
45/9	Получение и передача переменного электрического тока. Генератор. Трансформатор.	1		
46/10	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1		
47/11	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения	1		
48/12	Электромагнитная природа света	1		
49/13	Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1		
50/14	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров. Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1		
51/15	Повторение темы «Электромагнитное поле»	1		
52/16	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле»	1		
53/17	Зачет по теме «Электромагнитное поле»	1		
	Строение атома и атомного ядра	13		
54/1	Радиоактивность. Модели атомов. Опыт Резерфорда	1		
55/2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1		
56/3	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №7 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1		
57/4	Открытие протона и нейтрона	1		

58/5	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1		
59/6	Энергия связи. Дефект масс	1		
60/7	Деление ядер урана. Цепная реакция, Лабораторная работа №8 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	1		
61/8	Ядерный реактор. Атомная энергетика.	1		
62/9	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.	1		
63 /10	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1		
64/11	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра»	1		
65/12	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»	1		
66/13	Зачет по теме «Строение атома и атомного ядра»	1		
	Повторение.	2		
67/1	Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе	1		
68/2	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	1		
	Итого:	68		