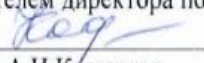


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

РАССМОТРЕНО: на заседании педагогического совета Протокол № 1 от 30.08.2019	СОГЛАСОВАНО: заместителем директора по УВР  А.И.Кадырова	УТВЕРЖДАЮ: директор школы  Ф.Ф.Исхакова Приказ № 296-од от 30.08.2019
--	--	--

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Физика»
для 9 класса
(основное общее образование)**

Составитель рабочей программы:
Кенжегузинов Ермек Гомарович
учитель математики и физики,
первая педагогическая квалификация

2019- 2020 учебный год

1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

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 повседневной жизни для:**

1. обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
2. контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
3. рационального применения простых механизмов;
4. оценки безопасности радиационного фона.

2. Содержание учебного предмета

Законы взаимодействия и движения тел. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Механические колебания. Механические волны.

Звук. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Электромагнитные колебания и волны. 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 электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания.

Геометрическая оптика. Действия света. Источники света. Скорость света. Прямолинейность распространения света. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения. Отражение света. Зеркальное и диффузное отражения света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Изображение в зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Преломление света в плоскопараллельной пластинке и призме. Линзы. Типы линз. Основные элементы линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах. Фотоаппарат и видеокамера. Глаз как оптическая система. Недостатки зрения и их исправление. Оптические приборы. Микроскоп и телескоп. Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале.

Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза.

Электромагнитная природа света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Дисперсия. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Квантовые явления. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, 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. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Строение и эволюция Вселенной. Солнечная система. Солнце. Природа тел Солнечной системы. Звёзды. Разнообразие звёзд. Судьбы звёзд. Галактики. Происхождение Вселенной.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Количество часов	Тема
Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация (19ч).		
1	1	Векторы в физике.
2	1	Использование векторов для решения физических задач.
3	1	Движение тела, брошенного вертикально вверх.
4	1	Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного вертикально вверх».
5	1	Движение тела, брошенного горизонтально.
6	1	Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного горизонтально».
7	1	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.
8	1	Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного под углом к горизонту».

9	1	Движение тела по окружности.
10	1	Период и частота.
11	1	Решение задач по теме: «Движение тела по окружности».
12	1	Лабораторная работа №1: «Изучение движения тел по окружности»
13	1	Закон всемирного тяготения.
14	1	Решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения».
15	1	Движение искусственных спутников Земли.
16	1	Решение задач по теме: «Движение искусственных спутников Земли».
17	1	Гравитация и Вселенная.
18	1	Подготовка к контрольной работе.
19	1	Контрольная работа №1.
Механические колебания и волны (15ч).		
20	1	Механические колебания.
21	1	Маятник. Характеристика колебательного движения.
22	1	Период колебаний математического маятника.
23	1	Решение задач по теме: «Механические колебания».
24	1	Лабораторная работа №2: «Изучение колебаний нитяного маятника».
25	1	Лабораторная работа №3: «Изучение колебаний пружинного маятника».
26	1	Лабораторная работа №4: «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника»
27	1	Гармонические колебания. Затухающие колебания.
28	1	Вынужденные колебания. Резонанс.

29	1	Решение задач по теме: «Гармонические колебания. Затухающие колебания».
30	1	Волновые явления.
31	1	Длина волны. Скорость распространения волны.
32	1	Решение задач по теме: «Длина волны. Скорость распространения волны».
33	1	Подготовка к контрольной работе.
34	1	Контрольная работа №2.
Звук (9ч).		
35	1	Звуковые колебания. Источники звука.
36	1	Звуковые волны. Скорость звука.
37	1	Решение задач по теме: «Звуковые волны. Скорость звука».
38	1	Громкость звука. Высота и тембр звука.
39	1	Отражение звука. Эхо.
40	1	Резонанс в акустике.
41	1	Ультразвук и инфразвук в природе и технике.
42	1	Подготовка к контрольной работе.
43	1	Контрольная работа № 3.
Электромагнитные колебания и волны (11ч).		
44	1	Индукция магнитного поля.
45	1	Однородное магнитное поле. Магнитный поток.
46	1	Решение задач по теме: «Магнитное поле».
47	1	Лабораторная работа №5: «Изучение явления электромагнитной индукции».

48	1	Переменный электрический ток.
49	1	Электромагнитное поле.
50	1	Электромагнитные колебания.
51	1	Электромагнитные волны.
52	1	Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны».
53	1	Подготовка к контрольной работе.
54	1	Контрольная работа №4.
Геометрическая оптика (16ч).		
55	1	Свет. Источники света.
56	1	Распространение света в однородной среде.
57	1	Лабораторная работа №6: «Наблюдение образования тени и полутени»
58	1	Отражение света. Плоское зеркало.
59	1	Решение задач по теме: «Отражение света. Плоское зеркало».
60	1	Преломление света.
61	1	Решение задач по теме: «Преломление света».
62	1	Лабораторная работа №7: «Наблюдение преломления света. Измерение показателя преломления стекла».
63	1	Линзы. Изображения, получаемые с помощью линзы.
64	1	Решение задач по теме: «Линзы. Изображения, получаемые с помощью линзы».
65	1	Лабораторная работа №8: «Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы».
66	1	Лабораторная работа №9: «Получение изображения с помощью линзы».
67	1	Глаз как оптическая система.

68	1	Оптические приборы.
69	1	Подготовка к контрольной работе.
70	1	Контрольная работа №5.
Электромагнитная природа света (9ч).		
71	1	Скорость света. Методы определения скорости света.
72	1	Разложение белого света на цвета. Дисперсия света.
73	1	Интерференция волн.
74	1	Интерференция и волновые свойства света.
75	1	Дифракция волн. Дифракция света.
76	1	Поперечность световых волн. Электромагнитная природа света.
77	1	Решение задач по теме: «Интерференция волн. Дифракция волн».
78	1	Подготовка к контрольной работе.
79	1	Контрольная работа №6
Квантовые явления (12ч).		
80	1	Опыты с катодными лучами. Открытие электрона.
81	1	Излучение и спектры. Квантовая гипотеза Планка.
82	1	Атом Бора.
83	1	Радиоактивность.
84	1	Решение задач по теме: «Радиоактивность».
85	1	Состав атомного ядра.
86	1	Ядерные силы и ядерные реакции.

87	1	Решение задач по теме: «Ядерные силы и ядерные реакции».
88	1	Деление и синтез ядер.
89	1	Атомная энергетика.
90	1	Подготовка к контрольной работе.
91	1	Контрольная работа №7.
Строение и эволюция Вселенной (11ч).		
92	1	Структура Вселенной.
93	1	Физическая природа Солнца и звезд.
94	1	Спектр электромагнитного излучения.
95	1	Рождение и эволюция Вселенной.
96	1	Современные методы исследования Вселенной.
97	1	Решение задач по теме: «Строение и эволюция Вселенной».
98	1	Урок-конференция «Строение и эволюция Вселенной».
99	1	Подготовка к контрольной работе.
100	1	Контрольная работа №8.
101	1	Итоговая контрольная работа.
102	1	Подведение итогов.