Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Краснокаменская средняя школа»

муниципального образования городской округ Ялта Республики Крым

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  на заседании МО учителей  естественно-математического цикла  Протокол  № \_\_\_\_от\_\_\_\_2018 г.  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  С.Н.Ивашкова | СОГЛАСОВАНА  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Т.Н. Смирнова | УТВЕРЖДЕНА  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.Н. Коломоец |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

ДЛЯ 9 КЛАССА

Учитель Ивашкова Светлана Николаевна

2018 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 9 класса разработана в соответствии с учебным планом МБОУ «Краснокаменская СШ» на основе Примерной программы основного общего образования по физике (Москва, 2004) и соответствует Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта (ФК ГОС) основного общегообразования по предмету физика. Данная рабочая программа предназначена для основной школы общеобразовательных учреждений и рассчитана на 1 год обучения — 9  классе из расчета 2часа в неделю, всего 68 часов.

Демонстрации, лабораторные работы выполняются с использованием имеющегося лабораторного, демонстрационного оборудования, а также, единой коллекции ЦОР.

### ****Планируемые результаты освоения программы****

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*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. Способность 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 освоения содержания 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,

***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,

• ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для изме-***

***рения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, дав-

ления, температуры;

• ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упрути 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;

• ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***

• ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых и квантовых явлениях;

• ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**

• ***осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации** 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:**

• обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электронной техники;

• контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

• рационального применения простых механизмов;

• оценки безопасности радиационного фона.

### ****Основное содержание программы****

**Физика и физические методы изучения природы**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений.* Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели*. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

***Демонстрации***

Примеры механических, тепловых явлений.

Физические приборы.

**Механические явления**

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. *Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.*

Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага*. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.*

Импульс. Закон сохранения импульса*. Реактивное движение.*

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии*.* Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Механические колебания. *Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.*

Механические волны. *Длина волны*. Звук.

***Демонстрации***

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Невесомость.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром - анероидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

Простые механизмы.

Механические колебания.

Механические волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

***Лабораторные работы и опыты*** (Время проведения лабораторной работы может варьироваться от 10 до 45 минут)

Измерение скорости равномерного движения.

Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении

Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.

Измерение массы.

Измерение плотности твердого тела.

Измерение плотности жидкости.

Измерение силы динамометром.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

Сложение сил, направленных под углом.

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

Исследование условий равновесия рычага.

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Вычисление КПД наклонной плоскости.

Измерение кинетической энергии тела.

Измерение изменения потенциальной энергии тела.

Измерение мощности.

Измерение архимедовой силы.

Изучение условий плавания тел.

Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.

Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

**Квантовые явления**

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

Состав атомного ядра. *Зарядовое и массовое числа*.

*Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.* Радиоактивность. Альфа-, бета- и

гамма-излучения*. Период полураспада*. *Методы регистрации ядерных излучений.*

Ядерные реакции*. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд.*

*Ядерная энергетика.*

*Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

***Демонстрации***

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

***Лабораторные работы и опыты*** (Время проведения лабораторной работы может варьироваться от 10 до 45 минут)

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

### **Учебно-тематический план 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела и тем | Наименование разделов и тем | Уч. часы | Контрольные работы | Лабораторные работы |
|  | **Физика и методы изучения природы** | **1** | **0** | **0** |
|  | **Законы механического движения** | **28** | **2** | **4**  «Определение ускорения движения тела при равноускоренном движении»  «Исследование движения тела по окружности»  «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»  «Измерение массы Земли» |
|  | **Законы сохранения механической энергии** | **16** | **1** | **2**  «Определение кинетической энергии тела».  «Определение потенциальной энергии тела». |
|  | **Законы сохранения энергии в тепловых процессах** | **4** | **0** | **0** |
|  | **Квантовые явления.** | **19** | **1** | **2**  «Наблюдение линейчатых спектров излучения».  «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром». |
|  | **Резерв** | **7** |  |  |
| **Итого** | | **68** | **4** | **8** |