**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**МКОУ «Приютненский лицей им. И.Г. Карпенко»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Согласовано**Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Ф.И.О.Протокол № \_\_\_\_от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | **Согласовано**Заместитель руководителя по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Сиденко И.Н./ Ф.И.О.от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | **Утверждаю**Директор лицея\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.П. Медведева/ Ф.И.О.Приказ № \_\_\_\_от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

Рабочая учебная программа

по физике

на 2021 - 2022 учебный год

9 класс

II ступень обучения:

 Составил учитель физики:

 Головченко Александр Иванович

с. Приютное 2021 г.

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, на основе авторской программы основного общего образования по физике в 9 классе (авторы: А. В. Пёрышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник)

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно­-правовых документов:

* Закон РФ «ОБ образовании» 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017));
* Учебный план МКОУ «Приютненский лицей им. И.Г. Карпенко» на 2021-2022 учебный год.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 9 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

**Общая характеристика учебного предмета**.

 Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики.

 Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Физика изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

 Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

**Цели изучения физики.**

 Изучение физики в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о механических, 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 убеждённости 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, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

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

Приоритетами для школьного курса физики в 9 классе 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, 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.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (102 часов)**

**Механические явления (57 ч)**

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 движениепо окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

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

Импульс. Закон сохранения импульса*. Реактивное движение.*

Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии

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

Механические волны. *Длина волны*. Звук.

**Электромагнитное поле (19 ч)***.*

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера*.*

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея*.* Правило Ленца.Самоиндукция. *Электрогенератор.*

Переменный ток*.* *Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.*

*Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства.* Скорость распространения электромагнитных волн. *Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Принципы радиосвязи и телевидения.*

*Свет – электромагнитная волна*. Дисперсия света. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

**Квантовые явления (23 ч)**

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.*

**Физика и физические методы изучения природы (2 ч)**

**Содержание изучаемого курса физики за 9 класса**

**Механические явления (57 ч)**

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 движениепо окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

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

Импульс. Закон сохранения импульса*. Реактивное движение.*

Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии

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

Механические волны. *Длина волны*. Звук.

**Электромагнитное поле (19 ч)***.*

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера*.*

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея*.* Правило Ленца.Самоиндукция. *Электрогенератор.*

Переменный ток*.* *Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.*

*Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства.* Скорость распространения электромагнитных волн. *Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Принципы радиосвязи и телевидения.*

*Свет – электромагнитная волна*. Дисперсия света. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

**Квантовые явления (23 ч)**

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.*

**Физика и физические методы изучения природы (3 ч)**

**Литература для учителя.**

* Физика. 9 класс: Учебник. для общеобразовательных. учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа,2017г.
* Физика. 9 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика. 7 класс» / Е.М.Гутник, Е.В.Рыбакова. – М.: Дрофа, 2017г.
* Сборник задач по физике. 7-9 класс/ А.В. Пёрышкин. – М.: Экзамен, 2017г.
* Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2018г.
* А.Е. Марон, С.В Позойский, Е.А. Марон. Сборник вопросов и задач по физике 7-9. – М.: Просвещение, 2016г.
* Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 кл.: Метод. пособие / О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов. - М.: Дрофа, 2017г.
* *Марон А.Е., Марон Е.А.* Контрольные тексты по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2018г..

**Литература для обучающихся.**

* Физика. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа, 2017г.
* Сборник задач по физике. 7-9 класс/ А.В. Пёрышкин. – М.: Экзамен, 2018г.

**Тематическое планирование по физике в 9 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№/№** | **Наименования разделов/темы уроков** | **Количество часов** |
| **Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)** |
| 1/1 | Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета.§1, упр.1  | 1 |
| 2/2 | Перемещение. Определение координаты движущегося тела.§2,3, упр. 2, 3 | 1 |
| 3/3 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. §4 (с.16-18)  | 1 |
| 4/4 | Графическоепредставление движения.§4 (с.18-19), упр.4 | 1 |
| 5/5 | Решение задач по теме «Графическоепредставление движения».Л. №№147, 148 | 1 |
| 6/6 | Равноускоренное движение. Ускорение.§ 5, упр. 5 | 1 |
| 7/7 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.§ 6, упр. 6 | 1 |
| 8/8 | Перемещение при равноускоренномдвижении.§7,8, упр. 7,8, сделать вывод | 1 |
| 9/9 | Решение задач по теме «Равноускоренное движение».§ 7,8, Л. №№ 155, 156 | 1 |
| 10/10 | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»Задания на карточках | 1 |
| 11/11 | Относительность движения.§9, упр. 9 | 1 |
| 12/12 | Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.§10, упр. 10 | 1 |
| 13/13 | Второй закон Ньютона.§11, упр. 11 | 1 |
| 14/14 | Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».Карточки | 1 |
| 15\15 | Третий закон Ньютона.§12, упр. 12 | 1 |
| 16\16 | Решение задач на законы Ньютона.Карточки | 1 |
| 17/17 | Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».Повторить формулы | 1 |
| 18/18 | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорениесвободного падения. Невесомость.§13, 14, упр.13,14 | 1 |
| 19/19 | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»Повторить §13, 14 | 1 |
| 20/20 | Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорениесвободного падения»Карточки | 1 |
| 21/21 | Закон Всемирного тяготения.§15 | 1 |
| 22/22 | Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».§15, упр.15 | 1 |
| 23/23 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.§16, упр.16 | 1 |
| 24\24 | Прямолинейное и криволинейное движение.§17, упр.17 | 1 |
| 25/25 | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.§18, упр.18 | 1 |
| 26/26 | Искусственные спутники Земли.§19, упр.19 | 1 |
| 27/27 | Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».Карточки | 1 |
| 28/28 | Импульс тела. Импульс силы.§20 (с.81-83) | 1 |
| 29/29 | Закон сохранения импульса тела.§20 (с.83-85) | 1 |
| 30/30 | Реактивное движение.§21, упр.21 | 1 |
| 31/31 |  Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»Упр.20 | 1 |
| 32/32 | Закон сохранения энергии. §22, упр.22 | 1 |
| 33/33 | Решение задач на закон сохранения энергии.Карточки | 1 |
| 34/34 | Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».Повторить §20-22 | 1 |
| 1/35 | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания.§23, упр.23 | 1 |
| 2/36 | Величины, характеризующие колебательное движение.§24, упр.24 | 1 |
| 3/37 | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследованиезависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»Повторить §23-24 | 1 |
| 4/38 | Гармонические колебания.§25 | 1 |
| 5/39 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания.§26, упр.25 | 1 |
| 6/40 | Резонанс.§27, упр.26 | 1 |
| 7/41 | Распространение колебаний в среде. Волны.§28 | 1 |
| 8/42 | Длина волны. Скорость распространения волн.§29, упр.27 | 1 |
| 9/43 | Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».Карточки | 1 |
| 10/ 44 | Источники звука. Звуковые колебания.§30, упр.28 | 1 |
| 11/45 | Высота, тембр и громкость звука.§31, упр.29 | 1 |
| 12/46 | Распространение звука. Звуковые волны.§32, упр.30 | 1 |
| 13/47 | Отражение звука. Звуковой резонанс.§33, вопросы | 1 |
| 14/48 | Интерференция звука.Конспект | 1 |
| 15/49 | Решение задач по теме «Механические колебания и волны»Карточки | 1 |
| 16/50 | Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»Повторить §23-33 | 1 |
| 1/51 | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле.§34, упр.31 | 1 |
| 2/52 | Направление тока и направление линий его магнитного поля.§35, упр.32 | 1 |
| 3/53 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.§36, упр.33 | 1 |
| 4/54 | Решение задач на применение правил левой и правой руки.Карточки | 1 |
| 5/55 | Магнитная индукция.§37, упр.34 | 1 |
| 6/56 | Магнитный поток.§38, упр.35 | 1 |
| 7/57 | Явление электромагнитной индукции§39, упр.36 | 1 |
| 8/58 | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»Повторить §39, тест | 1 |
| 9/59 | Направление индукционного тока. Правило Ленца.§40, упр.37 | 1 |
| 10/60 | Явление самоиндукции§41, упр.38 | 1 |
| 11/61 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.§42, упр.39 | 1 |
| 12/62 | Решение задач по теме «Трансформатор»Карточки | 1 |
| 13/63 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.§44-44, упр.40-41 | 1 |
| 14/64 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.§45, упр.42 | 1 |
| 15/65 | Принципы радиосвязи и телевидения.§46, упр.43 | 1 |
| 16/66 | Электромагнитная природа света. Интерференция света.§47, конспект | 1 |
| 17/67 | Преломление света. Физический смысл показателя преломления.§48, упр.44 | 1 |
| 18/68 | Преломление света.Конспект | 1 |
| 19/69 | Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.§49, упр.45 | 1 |
| 20/70 | Типы спектров. Спектральный анализ.§50, упр.45 | 1 |
| 21/71 | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.§51 | 1 |
| 22/72 | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»Повторить §50-51, тест | 1 |
| 23/73 | Решение задач по теме «Электромагнитное поле».Карточки | 1 |
| 24/74 | Решение задач по теме «Электромагнитное поле».Карточки | 1 |
| 25/75 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»Повторить §34-51 | 1 |
| 26/76 | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»Повторить §34-51 | 1 |
| 1/77 | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.§52 | 1 |
| 2/78 | Радиоактивные превращения атомных ядер.§53, упр.46 | 1 |
| 3/79 | Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».Карточки | 1 |
| 4/80 | Экспериментальные методы исследования частиц.§54 | 1 |
| 5/81 | Открытие протона и нейтрона.§55, упр.47 | 1 |
| 6/82 | Состав атомного ядра. Ядерные силы.§56, упр.48 | 1 |
| 7/83 | Энергия связи. Дефект масс.§57 | 1 |
| 8/84 | Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».Карточки | 1 |
| 9/85 | Деление ядер урана. Цепная реакция.§58 | 1 |
| 10/86 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.§59 | 1 |
| 11/87 | Атомная энергетика. §60 | 1 |
| 12/88 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.§61 | 1 |
| 13/89 | Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».Карточки | 1 |
| 14/90 | Термоядерная реакция.§62 | 1 |
| 15/91 | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»Повторить §52-62, тест | 1 |
| 16/92 | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»Повторить §52-62, тест | 1 |
| 17/93 | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»Повторить §52-62, тест | 1 |
| 18/94 | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»Повторить §52-62, тест | 1 |
| 19/95 | Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»Повторить §34-51 | 1 |
| 1/96 | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.§63 | 1 |
| 2\97 | Большие планеты Солнечной системы.§64 | 1 |
| 3/98 | Малые тела Солнечной системы.§65 | 1 |
| 4/99 | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.§66 | 1 |
| 5/100 | Строение и эволюция Вселенной.§66 | 1 |
| 6/101 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 7/102 | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов. "... И в далях мирозданья, и на Земле у нас - одно: первоначальный дар познанья.Другого просто не дано!" | 1 |