

БОУ «Кугесьская общеобразовательная школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» Минобразования Чувашии

Рассмотрена и согласована  
методическим объединением  
учителей - предметников  
Протокол № 1 от \_\_.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_ А.В. Ефимов

Приказ от \_\_.08.2023 г. № \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора \_\_\_\_\_ А.Т. Васильева  
от \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«ФИЗИКА»**

для обучающихся с задержкой психического здоровья

на 2023-2024 учебный год

9 класс

Составитель:  
Творогова А.А., учитель

п. Кугеси, 2023 г.

**ВСТУПЛЕНИЕ**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и АООП ООО для обучающихся с задержкой психического развития.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного 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.

**Учебники:**

1. Физика: 9 класс: учебник/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник- М.: Дрофа, 2019 г.
2. Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебнику А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А.В. Перышкин; сост. Г.А. Лонцова.- М.: Издательство «Экзамен», 2015 г.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования:

**Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом

устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

***Метапредметные результаты:***

***А) Познавательные.***

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

***Б) Регулятивные.***

- 1) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 2) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;

***В) Коммуникативные.***

- 1) использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

***Предметные результаты.***

***Механические явления***

***Выпускник научится:***

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила,

давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

## **Тепловые явления**

*Выпускник научится:*

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя;

при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

## **Электрические и магнитные явления**

*Выпускник научится:*

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи,

- Закон Джоуля–Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, Закон преломления света и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Квантовые явления**

*Выпускник научится:*

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр) для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

### **Строение и эволюция Вселенной**

*Выпускник научится:*

- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;
- оценивать пространственно-временные масштабы Вселенной;
- объяснять причины красного смещения;
- описывать основные этапы формирования и эволюции звезд;

*Выпускник получит возможность научиться:*

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов;
- различать основные характеристики звёзд (размер, светимость, температура);
- объяснять красное смещение и разбегание галактик расширением Вселенной;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Получение изображения при помощи линзы.

### **9 класс**

#### **Глава I. Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

*Фронтальные лабораторные работы*

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

Измерение ускорения свободного падения.

#### **Глава II. Механические колебания и волны. Звук**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

*Фронтальная лабораторная работа*

Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

#### **Глава III. Электромагнитные явления**

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило

левой руки. Индукция магнитного поля Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

*Фронтальная лабораторная работа*

Изучение явления электромагнитной индукции.

#### **Глава IV. Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звёзд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

*Фронтальные лабораторные работы*

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

#### **Глава V. Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Источники энергии Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

**Обобщающее повторение**



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
по физике в 9 классе (3 ч в неделю, всего 102 часа)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Глава I. Законы взаимодействия и движения тел</b>		
1	Материальная точка. Система отсчета	1
2	Перемещение	1
3	Определение координаты движущегося тела	1
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
9	<i>Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	1
10-11	Решение задач	2
12	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»</i>	1
13	Относительность движения	1
14	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
15	Второй закон Ньютона	1
16	Третий закон Ньютона	1
17	Решение задач	1
18	Свободное падение тел	1
19	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1
20	Закон всемирного тяготения	1
21	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1
22	Сила упругости	1
23	Сила трения	1
24	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Динамика»</i>	1
25	Прямолинейное и криволинейное движение	1
26	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1
27	Искусственные спутники Земли	1
28	Импульс. Закон сохранения импульса	1
29	Реактивное движение. Ракеты	1
30	Работа силы	1
31	Потенциальная и кинетическая энергия	1
32	Закон сохранения механической энергии	1
33	Решение задач	1
34	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Механика. Закон сохранения импульса»</i>	1
<b>Глава II. Механические колебания и волны. Звук</b>		
35	Колебательное движение. Свободные колебания	1
35	Величины, характеризующие колебательное движение	1
36	<i>Лабораторная работа № 2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»</i>	1
37	Гармонические колебания	1
38	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
39	Резонанс	1
40	Распространение колебаний в среде. Волны	1
41	Длина волны. Скорость распространения волн	1

42	Источники звука. Звуковые колебания	1
43	Высота, тембр и громкость звука	1
44	Распространение звука. Звуковые волны	1
45	Отражение звука. Звуковой резонанс	1
46	Решение задач	1
47	Повторение и обобщение пройденного материала	1
48	Контрольная работа № 4 по теме «Механические колебания и волны»	1
<b>Глава III. Электромагнитное поле</b>		
49	Магнитное поле	1
50	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
51	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1
52	Решение задач	1
53	Индукция магнитного поля	1
54	Магнитный поток	1
55	Явление электромагнитной индукции	1
56	Лабораторная работа № 3 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
57	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
58	Явление самоиндукции	1
59	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
60	Решение задач	1
61	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1
62	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
63	Принципы радиосвязи и телевидения	1
64	Интерференция и дифракция света. Электромагнитная природа света	1
65	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	1
66	Дисперсия света. Цвета тел	1
67	Типы оптических спектров	1
68	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1
69	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	1
70	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитное поле»	1
<b>Глава IV. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер</b>		
71	Радиоактивность. Модели атомов	1
72	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
73	Решение задач	1
74	Экспериментальные методы исследования частиц	1
75	Открытие протона и нейтрона	1
76	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1
77	Энергия связи. Дефект массы	1
78	Деление ядер урана. Цепная реакция	1
79	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1
80	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1
81	Атомная энергетика	1
82	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1
83	Решение задач	1
84	Термоядерная реакция	1
85	Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядра атома урана по	1

	<i>фотографии треков»</i>	
86	Повторение и обобщение пройденного материала	1
87	Решение задач	1
88	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Квантовые явления»</i>	1
<b>Глава V. Строение и эволюция Вселенной</b>		
89	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
90	Большие планеты Солнечной системы	1
91	Малые тела Солнечной системы	1
92	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	1
93	Строение и эволюция Вселенной	1
<b><i>Повторение</i></b>		
94-97	Обобщение и систематизация пройденных тем	4
98	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
99	Подведение итогов года	1