

**Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное  
учреждение «Средняя школа с.Ныр Тужинского района»**

**«Обсуждено»**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_/Воронова Н.В. /

**«Согласовано»:**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_/Ю.В. Новикова /

**«Утверждаю»**

Директор КОГОбУ СШ

с. Ныр:

\_\_\_\_\_/Н.Г.Тохтеева/

Приказ № 130-од

от 30.06.2023г.

Рабочая программа внеурочной деятельности  
общеинтеллектуального направления

# *Физика для начинающих*

для 7 класса

Составитель программы:

Русинов А.М.,

учитель физики

с. Ныр - 2023г.

## Пояснительная записка

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо вернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать наилучшие условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Гуманизация, индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт.

Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Содержание физического образования в каждой конкретной школе определяется инвариантной (базовой) и вариативной составляющими. Вариативная часть физического образования учитывает особенности ученика, учителя, школы, региона. Инвариантная часть определяет материал, минимально необходимый для решения приоритетных задач физического образования в основной школе.

Опираясь на своеобразие учащихся, уровень развития их индивидуальных способностей, каждый учитель может выбрать или разработать образовательную программу, обеспечив ее дидактическое и методическое наполнение, которое соответствует ФГОС.

Непрерывная система физического образования в системе основного общего и среднего полного общего образования представляет собой последовательные, связанные между собой этапы обучения: пропедевтика физики в 5 и 6 классах, основная школа (7-9 классы), старшая профильная школа (10-11 классы).

Преобразование структуры и содержания курса физики, в связи с модернизацией системы общего образования в стране, вызывает необходимость серьезных изменений в пропедевтике (подготовке учащихся к изучению систематического курса физики).

Освоение метода научного познания предоставляет ученикам инициативу, независимость и свободу в процессе обучения и творчества при освоении реального мира вещей и явлений.

В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребенок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления.

Целями изучения пропедевтического курса физики в 6 классах являются:

- 1) развитие интереса и творческих способностей младших школьников при освоении ими метода научного познания на феноменологическом уровне;
- 2) приобретение учащимися знаний и чувственного опыта для понимания явлений природы, многие из которых им предстоит изучать в старших классах школы;
- 3) формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- 1) знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явления, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);
- 2) приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- 3) формирование у учащихся знаний о физических величинах путь, скорость, время, сила, масса, плотность как о способе описания закономерностей физических явлений и свойств физических тел;
- 4) формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- 5) овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- 6) понимание отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

## Место учебного предмета в учебном плане

Место предмета «Физика» в учебном плане КОГОВУ СШ с. Ныр определяется на основе Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, предусматривающего изучение физики в 6 классе, рассчитанной на 34 учебных часов по 1 часу в неделю.

## Планируемые результаты

### Личностные:

Общими предметными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики являются:

1) феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и качественное объяснение причины их возникновения;

2) умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, *представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц*:

\* научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;

\* научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;

3) умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;

4) умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств (например, сборка устойчивых конструкций, конструирование простейшего фото аппарата и микроскопа, изготовление электронного ключа и источника тока), решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5) умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;

6) формирование убеждения в закономерности связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

7) развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами,

которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

8) коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### **Предметные результаты:**

1) умение приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного и пружинного маятников, расширение тел при нагревании, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, виды теплопередачи, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;

2) умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, температуру, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

3) овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, архимедовой силы от объема тела, периода колебаний маятника от его длины, угла отражения от угла падения света;

4) умение применять элементы молекулярно-кинетической и электронной теорий для объяснения явлений природы: расширение тел при нагревании, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, электризация тел;

5) умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и пр.).

### **Метапредметные результаты:**

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2) овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;

3) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5) развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

б) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Воспитанник научится:**

✓ формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

✓ формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

✓ приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений; понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических

процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

✓ осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

✓ овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

✓ развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

### **Воспитанник получит возможность научиться:**

- *описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- *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;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных 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);*  
уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов

### **Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Измерения</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Солнце-источник жизни на земле</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Электрические явления</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Всего</b>	<b>34</b>

**Календарно-тематическое планирование 6 кл ( 34ч, 1р. в нед.)**

№	Наименование разделов и тем	Содержание	Количество часов	Планируемая дата проведения	Фактическая дата проведения
<b>Введение(6 ч)</b>					
1	Введение. Правила по ТБ. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природ	Различать способы познания природы, оперировать пространственно-временными масштабами мира. Определять цену деления измерительных приборов. Знакомство с лабораторным оборудованием и измерительными приборами Определять цену деления измерительного прибора и объема жидкости при помощи мензурки.			
2	Что изучает физика. Тела и вещества				
3	Научные методы изучения природы. Лабораторный опыт «Знакомство с лабораторным оборудованием и измерительными приборами»				
4	Определение цены деления измерительного прибора. Простейшие измерения. Лабораторная работа №1 «Измерение объема жидкости и твердого тела с помощью мензурки»				
5	Урок-игра «Станция ученые»				
6	Проект на тему «Земля - наш общий дом»				
<b>Измерения(12)</b>					
7	Механическое движение. Скорость. Единицы скорости.	- Рассчитывает скорость тела; - выражает скорость в км/ч, м/с; - анализирует таблицу скоростей движения некоторых тел;			
8	Расчет пути и времени движения. Инерция				
9	Масса тела. Единицы массы.				

	Лабораторный опыт «Измерение массы тела на рычажных весах»	- определяет среднюю скорость движения заводного автомобиля.			
10	Плотность вещества. Расчет массы и объема по его плотности.	Приводит примеры проявления явления инерции в быту;			
11	Лабораторный опыт «Измерение объема тела»	-объясняет явление инерции;			
12	Проверочная работа на тему «Скорость. Масса»	-проводит исследовательский эксперимент по изучению явления инерции			
13	Урок-игра «Счастливый случай»				
14	Проект на тему «Инерция и ее роль в жизни»				
15	Сила. Сила тяжести. Вес.				
16	Закон всемирного тяготения. Исаак Ньютон				
17	Проект на тему «Важнейшие открытия в физике»				
18	Урок-игра «Физический фестиваль»				
<b>Солнце-источник жизни на земле ( 8 ч )</b>					
19	Источники света. Взаимодействие света с веществом	Различать источники света.			
20	Законы распространения света	Объяснять образование тени и полутени, затмения.			
21	Смена дня и ночи. Времена года	Строить изображение предмета в зеркале.			
22	Образование тени. Наблюдение образования тени. Построение тени от разных предметов	Строить изображение предмета в линзе; рассчитывать фокусное расстояние и оптическую силу линзы.			
23	Солнечное затмение. Лунное затмение	Объяснять работу глаза; назначение и действие очков.			

24	Глаз-оптический прибор. Дефекты зрения			
25	Проверочная работа на тему «Солнце. Затмение»			
26	Интеллектуальная викторина «Что? Где? Когда?»			
<b>Электрические явления(8 ч)</b>				
27	Электризация тел. Электроскоп	<p>Объяснять процессы, связанные с электрически заряженными телами.</p> <p>Чертить электрические схемы и собирать простейшие электрические цепи.</p> <p>Рассчитывать силу тока и пользоваться амперметром.</p> <p>Собирать электрическую цепь и измерять силу тока.</p> <p>Пользоваться вольтметром, рассчитывать напряжение.</p> <p>Собирать электрическую цепь и измерять вольтметром напряжение.</p> <p>Пользоваться амперметром, вольтметром, экспериментально определять сопротивление проводника.</p>		
28	Электрический ток. Источники электрического тока.			
29	Сила тока. Напряжение. Единицы измерения			
30	Приборы для измерения силы тока и напряжения.			
31	Сопротивление. Закон Ома для участка цепи.			
32	Урок игра «Единицы измерения»			
33	Проект на тему «Роль электричества в жизни»			
34	Заключительный урок. Урок-игра «Самый умный» с участием детей из старших классов			

