

**ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Основы физики»  
6 класс  
(36 часов, 1 час в неделю)**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Авторская программа пропедевтического курса «Основы физики» построена на деятельностной основе и, помимо знаний, предлагает инструментарий для организации учебной работы по формированию всех перечисленных в стандарте способов деятельности и рассчитана на 72 часа 2 года обучения (36 часов в год). Средства обучения обеспечивают учащимся возможность приобрести опыт практической деятельности с реальными природными объектами, измерительными приборами и лабораторным оборудованием. На примерах действующих моделей и игрушек, изготовленных своими руками, учащиеся знакомятся с физическими законами, лежащими в основе их действия, а проводя несложные, но эффектные эксперименты учатся наблюдать, описывать и объяснять наблюдаемые явления.

Предмет «Основы физики» продолжает естественнонаучную составляющую предмета «Окружающий мир» начальной школы и является пропедевтическим для систематического курса углубленного изучения физики и факультативного курса астрономии в основной школе.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Основы физики» являются:

- Выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей; выбор условий проведения наблюдения или опыта, при которых меняется лишь одна величина, а все остальные остаются постоянными; использование приборов для измерения длины, температуры, массы и времени; описание природных объектов и сравнение их по выделенным признакам; выполнение правил безопасности при проведении практических работ.
- Поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Интернет); использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц).
- Подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления); корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества.
- Оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

## **Результаты обучения**

Требования ориентированы на овладение наиболее значимыми для дальнейшего изучения систематического курса физики элементами знаний, приемами практической и интеллектуальной деятельности.

В разделе «Знать/понимать» включает требования, которые нацелены, главным образом, на усвоение и воспроизведение содержания предмета.

В разделе «Уметь» включает требования к формированию общих для всех естественных наук приемов исследовательской деятельности (описание наблюдений и опытов, сравнение природных объектов, использование измерительных приборов и т.д.), коммуникативных умений (работа с естественнонаучными текстами, подготовка устных сообщений и т.д.), а также умений, которые связаны с содержанием курса и усваиваются на продуктивном уровне.

В разделе «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, связанные с сохранением здоровья и обеспечением безопасности жизни.

В результате изучения природоведения ученик должен:

знать/понимать

- о многообразии тел, веществ и физических явлений природы; отдельных методах изучения природы;

уметь

- приводить примеры физических явлений, изменений агрегатных состояний веществ,
- указывать на модели положение Солнца и Земли в Солнечной системе;
- находить несколько созвездий Северного полушария при помощи звездной карты;
- описывать личные наблюдения физических явлений или опыты, различать в них цель (гипотезу), условия проведения и полученные результаты;
- сравнивать физические тела не менее чем по 3-4 признакам;
- описывать по предложенному плану свойства изученных тел и веществ;
- использовать дополнительные источники для выполнения учебной задачи;
- находить значение указанных терминов в справочной литературе;
- кратко пересказывать учебный текст естественнонаучного характера; отвечать на вопросы по его содержанию; выделять его главную мысль;
- использовать естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях (на 2-3 минуты);
- пользоваться приборами для измерения изученных физических величин;
- следовать правилам безопасности при проведении практических работ.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- определения сторон горизонта с помощью компаса, Полярной звезды и местных признаков;
- измерения роста, температуры и массы тела.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПО ТЕМАМ:**

**Измерения** (метод рядов, угловой размер)

**Топология** (круг и эллипс, ряды)

**Относительность движения** (фазы Луны, восход и заход Солнца и Луны на разных широтах, солнечные и лунные затмения, использование накладного круга ПКЗН)

**Строение вещества** (атом, молекула, таблица химических элементов, движение молекул, диффузия, взаимодействие молекул, поверхностное натяжение, капиллярность)

**Состояния вещества** (твердое, жидкое, газообразное, испарение, влажность воздуха)

**Гидростатика, плавание тел** (закон Паскаля, давление жидкостей, газов и твердых тел, сообщающиеся сосуды, условие плавания тел)

**Гидро и аэро- динамика** (давление в струе, эффект Магнуса, вязкое трение)

**Тепловые явления** (виды теплопередачи, способы изменения внутренней энергии, изменения агрегатных состояний)

**Электростатика** (виды зарядов, способы электризации, взаимодействие зарядов)

**Постоянный ток** (источники тока, действия тока, элементы электрических цепей, виды соединений)

**Электродинамика** (постоянные и электромагниты, электромагнитная индукция)

**Резерв учебного времени - 5 часов**