

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Брут»
Правобережного района РСО-Алания

«Согласовано»

но ЗД по УВР

 /Ривоненко Н.У. /

ФИО

«28» августа 2011г.

«Принято»

На педагогическом совете

Протокол № 1 »

«19» августа 2011г.

«Утверждено»

Директор МБОУ СОШ с. Брут

 /Тибилова Ж.Ш./

ФИО

Приказ № _____ от

«30» августа 2011г.

Образовательная область: Физика

Рабочая программа

по курсу «Физика вокруг нас»

для 5 – 6 классов

основного (общего) образования

Учитель физики МБОУ СОШ с. Брут»

Кудухова Надежда Васильевна,

Высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа построена на основе пропедевтических курсов “Физика, химия” А.Е. Гуревича и “Физика с пятого класса” Г.Н. Степановой.

УМК: 1. “Сборник вопросов и задач по физике” Г.Н. Степанова, А.П. Степанов, Санкт-Петербург “Валери СПД” 2001.

2. “Преподавание физики и химии в 5-6 классах средней школы” А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак, Москва “Просвещение” 1994.

3. “Физика с пятого класса” Г.Н. Степанова, Санкт-Петербург “Валери СПД” 1999.

Оборудование: традиционное демонстрационное оборудование, лабораторные комплекты по различным темам ООО “Научные развлечения”, обучающие компьютерные программы, компьютер, видеопроектор.

Наблюдения за младшими школьниками позволяют высказать предположение о том, что именно разнообразные явления природы вызывают у них самый неподдельный живой интерес. Большинство вопросов, которые они задают родителям и учителям, касаются природных явлений. Более того, учащиеся уже в возрасте 9-10 лет готовы к тому, чтобы на качественном уровне понять многие из тех явлений природы, изучать которые им предстоит в старших классах школы, когда интерес к ним уже будет замещён интересом к другим проблемам или утрачен вовсе.

Именно поэтому важно как можно раньше дать возможность ребёнку получить представления об окружающем его мире, активно его исследовать.

Лидирующее положение физики в системе естественнонаучного знания, обусловленное не только её фундаментальностью, но и последовательным использованием метода научного познания мира, требует опережающего изучения физики по отношению к другим предметам естественнонаучного цикла. Вот почему так важно создать условия, при которых у ребёнка есть возможность получить адекватные представления о мире, учиться жить в нём и не бежать от него.

С учётом возрастных особенностей учащихся предусматривается развитие речи, внимания, наблюдательности, фантазии, воображения, объёма оперативной памяти, логического и критического мышления, проектно-конструкторских умений, умения адекватно и грамотно выражать свои мысли, описывать явления, а затем выдвигать гипотезы, предлагать физические модели и с их помощью объяснять явления окружающего мира.

Основные задачи пропедевтического курса (5-6 класс) таковы:

- поддержать и пробудить интерес к познанию природы, опираясь на естественные потребности младших школьников разобраться в многообразии природных явлений;
- заложить фундамент для понимания взаимосвязи явлений природы, установить причинно-следственные связи между ними;
- мотивировать необходимость осознания человека и как субъекта и как объекта природы;
- научить школьников наблюдать и описывать явления окружающего их мира в их взаимосвязи с другими явлениями и объяснять наиболее распространённые и значимые для человека явления природы;
- научить школьников представлять полученную информацию в разных формах и транслировать её из одной формы в другую.

Реализация данных задач базируется на:

- использовании естественного интереса учащихся к изучению окружающего мира;
- использовании склонности учащихся к познавательной деятельности;
- применение различных методов для решения конкретных задач;
- использовании возможностей компьютерных программ при моделировании опытов и экспериментов.

В этом курсе находит отражение идея первоначального изучения явлений природы при помощи органов чувств. При отборе содержания каждой конкретной темы курса главное внимание уделяется вопросам, ответы на которые ищут сами дети.

При изучении явлений природы с количественной точки зрения возникает необходимость проведения физических измерений. Появляется естественная возможность научить школьника пользоваться простейшими приборами и с их помощью проводить измерения (линейка, мензурка, весы с разновесами и др.)

В заключение необходимо отметить, что в пропедевтическом курсе физики изучение начинается не на абстрактном, а на конкретном уровне, основанном на непосредственном наблюдении. Это позволяет реализовать деятельностное обучение: предполагается проведение значительного числа практических работ исследовательского или проектно-конструктивного характера. Часто исследования выступают перед учащимися в качестве условия или решения занимательной задачи.

Объём программы:

На изучение данного курса отводится 34 учебные недели, по 1 часу в неделю в каждой параллели.

Сроки реализации программы - 2 года.

Содержание программы.

Данный курс предназначен для ознакомления учащихся 5-6 классов с широким кругом явлений физики. Это тот круг явлений, с которыми учащиеся непосредственно сталкиваются в повседневной жизни: механические, световые, звуковые, тепловые, электрические и магнитные явления.

Введение: 15 часов.

- Мир, в котором мы живём (первоначальное знакомство с явлениями окружающего мира - физическими, химическими, биологическими, и др).

- Мы - наблюдатели. Методы изучения природы. Зачем человеку голова? Как мы получаем информацию об окружающем мире? Органы чувств - датчики внешних воздействий. Как человек обрабатывает полученную информацию? Применение ЭВТ.

- Тела и вещества. Свойства тел. Функциональные свойства тел и использование тел в необычных целях.

- Необходимость измерений. Что можно измерить? (Измерение линейных размеров тел, площади поверхности тела, объёма тела, массы тела).

Механические явления: 10 часов.

- Повторяющиеся события. Движение Земли вокруг своей оси. Сутки, месяц, год. Календарь.

- Механическое движение. Виды механического движения. РПД, скорость при РПД, относительность движения.

- Силы в природе.

Световые явления: 13 часов.

- Мы - дети Солнца. Солнце - источник жизни на Земле.

- Взаимодействие света с веществом. Отражение, преломление и поглощение света.

- Закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света.

Линзы.

- Дисперсия.

- Объяснение цвета прозрачных и непрозрачных тел.

Звуковые явления: 5 часов.

- Звуковые явления вокруг нас. Источники звука: колеблющиеся тела. Распространение звука в различных средах.

- Эхо. Отражение звука от преград.

- Музыкальные инструменты. Акустический резонанс и его использование в музыкальных инструментах и архитектурной акустике.

- Шум и его влияние на живой организм. Гигиена слуха.

- Неслышимые звуки.

Тепловые явления: 16 часов.

- Тепловые явления в природе. Их значение в жизни человека, животных и растений.
- Способы теплопередачи.
- Агрегатные превращения.

Электрические явления: 6 часов.

- Электрические явления в природе. Их значение в жизни человека, животных и растений.
- Как электризуются разные тела.
- Электрическое поле и его свойство.
- Силовые линии электрического поля.
- Проводники и диэлектрики.

Магнитные явления: 3 часа.

- Из истории открытия магнитных явлений. Постоянные магниты. Полюса магнита.

Взаимодействие магнитных полюсов.

- Магнитное поле. Земля - большой магнит.
- Спектр магнитных полей. Спектр магнитного поля.

Формы работы учащихся

- исследовательская деятельность;
- проектная деятельность;
- применение теоретических знаний на практике в ходе выполнения практических работ;
- применение теоретических знаний на практике в ходе решения простейших задач;
- повышение когнитивных навыков в процессе решения игровых задач, викторин.

Учебно-тематический план (5-6 класс)

№	Содержание программного материала	Количество часов	Количество практических работ
5 класс			
1	Введение	15	7
2	Механические явления	10	
3	Световые явления	9	3
	Итого	34 ч	10
6 класс			
1	Световые явления (продолжение)	4	1
2	Звуковые явления	5	1
3	Тепловые явления	16	5
4	Электрические явления	6	2

		Измерение объёма тела. Мензурка.	и объёма тела.	
7	Масса тела.	Правила измерения массы тела на рычажных весах. Разновесы.	Учащиеся должны научиться определять массу тела и выражать её в разных единицах.	7 неделя
8	Сила. Вес тела. Динамометр.	Правила измерения веса тела с помощью динамометра	Применение полученных умений на практике.	8 неделя
9	Практическая работа №1 Наблюдение и описание какого-нибудь явления.	Проведение наблюдений, результаты наблюдений.	Закрепление полученных знаний на практике.	9 неделя
10	Практическая работа № 2 Проведение простейшего эксперимента.	Постановка проблемы, планирование опыта, проведение опыта, результат и вывод.	Закрепление полученных знаний на практике.	10 неделя
11	Практическая работа № 3 Измерение линейных размеров тела при помощи линейки.	Вычислить среднее значение роста данных учеников	Закрепление полученных знаний на практике.	11 неделя
12	Практическая работа № 4 Измерение размеров малых тел.	Измерение диаметра дробинки, толщины нити, проволоки и т.д.	Закрепление полученных знаний на практике.	12 неделя
13	Практическая работа № 5 Знакомство с устройством и принципом действия мензурки.	Цена деления мензурки. Отмерить заданное количество жидкости или сыпучего материала. с помощью мензурки.	Закрепление полученных знаний на практике.	13 неделя
14	Практическая работа № 6 Измерение объёма тела с помощью мензурки.	Измерение объёма тела правильной и неправильной формы.	Закрепление полученных знаний на практике.	14 неделя
15	Практическая работа № 7 Устройство и принцип действия рычажных весов. Разновесы.	Измерение массы различных тел с помощью рычажных весов и разновесов.	Закрепление полученных знаний на практике.	15 неделя
16	Время. Измерение времени. Календарь.	Повторяющиеся события. Движение Земли вокруг своей оси. Сутки. Движение Луны вокруг Земли.	Учащиеся должны уметь объяснять смену дня и ночи, смену времён года.	16 неделя
17	Механическое движение.	Механическое движение. Траектория, различные виды движения: прямолинейное,	Учащиеся должны уметь описывать движение по траектории, по скорости.	17 неделя

		криволинейное и др.		
18	Скорость движения.	Скорость равномерного движения.	Учащиеся должны уметь решать простейшие задачи на расчёт скорости движения, пройденного пути и затраченного времени при рпд.	18 неделя
19	Решение задач.	Задачи на расчёт времени, пути и скорости движения тела.	Учащиеся должны уметь решать простейшие задачи на расчёт скорости движения, пройденного пути и затраченного времени.	19 неделя
20	Относительность механического движения.	Представление об относительности движения.	Учащиеся должны понимать, что движение и покой-относительны.	20 неделя
21	К чему приводит действие одного тела на другое.	Изменение скорости и формы тела при действии на него другого тела.	Учащиеся должны понимать, что причина изменения скорости тела или его деформация- это действие на него другого тела.	21 неделя
22	Действие рождает противодействие.	Рассмотрение опытов по взаимодействию тел с указанием сил действия и противодействия	Учащиеся получают представление о третьем законе Ньютона.	22 неделя
23	Всемирное тяготение.	Всемирное тяготение, его проявления.	Учащиеся должны понимать роль гравитации в природе и жизни человека.	23 неделя
24	Деформация. Сила упругости.	Различные виды деформации. Возникновение силы упругости при деформации.	Учащиеся должны различать виды деформаций и приводить примеры.	24 неделя
25	Трение. Измерение силы трения.	Условия возникновения силы трения, учёт и использование трения в быту и технике.	Учащиеся должны приводить примеры полезного и вредного трения.	25 неделя
26	Свет и его значение в жизни человека. Источники света.	Солнце- источник жизни на Земле. Естественные и искусственные источники света.	Учащиеся должны уметь приводить примеры естественных и искусственных источников света.	26 неделя
27	Закон прямолинейного распространения света. Тень и полутень.	Построение тени и полутени от разных предметов. Солнечные и лунные затмения.	Учащиеся должны уметь строить луч, тень и полутень.	27 неделя

28	Закон отражения света. Плоское зеркало. Практическая работа № 8 Изучение отражения света от плоского зеркала.	Зеркальное и диффузное отражение света. Изучение отражения света от плоского зеркала.	Учащиеся должны уметь строить падающий и отражённый лучи, строить изображения в плоском зеркале.	28 неделя
29	Где работают плоские зеркала?	Калейдоскоп. Перископ. Катафоты.	Учащиеся должны давать характеристику изображений.	29 неделя
30	Преломление света.	Построение хода луча при переходе из одной прозрачной среды в другую.	Учащиеся должны уметь строить ход лучей при переходе из одной прозрачной среды в другую.	30 неделя
31	Линзы. Основные точки и линии линзы. Фокус линзы, оптическая сила линзы. Практическая работа № 9 Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы.	Собирающая и рассеивающая линзы. Ход лучей в линзах.	Учащиеся должны уметь строить ход лучей в линзах.	31 неделя
32	Практическая работа № 10 Какие бывают изображения в линзе.	Получение изображений при помощи собирающей линзы. Изучение свойств этих изображений.	Учащиеся должны уметь давать характеристику получаемых при помощи линзы изображений.	32 неделя
33	Построение изображений в рассеивающей линзе.	Получение изображений при помощи рассеивающей линзы. Изучение свойств этих изображений.	Учащиеся должны уметь строить ход лучей в рассеивающей линзе.	33 неделя
34	Глаз- живой оптический прибор. Парадоксы зрения.	Строение глаза. Оптические иллюзии.	Учащиеся должны уметь строить ход лучей в глазе.	34 неделя