

Краснодарский край
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №28 поселка Мостовского муниципального
образования Мостовский район

УТВЕРЖДЕНО
решение педсовета протокол №1
от 31.08.2015 года
Председатель педсовета
_____ Демина Н.И.
Подпись, печать ОУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

тип программы: тематическая

«Введение в физику»

срок реализации 1 год

возраст обучающихся: 11-13 лет

Дроганова Кристина Александровна
(Ф.И.О. учителя составителя)

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих документов и материалов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. №1897).
- Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения (Письмо департамента общего образования Министерства образования науки Российской Федерации от 01 ноября 2011 г. №03-776).
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (статья 11, 12, 28), от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ, вступает в силу с 01.09.2013г.
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях". Зарегистрирован в Минюсте РФ 3 марта 2011 г.

В основу настоящей программы положены психолого-педагогические и дидактические принципы.

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).

Пропедевтика — введение в науку, в переводе с греческого языка (προαίdeuo) означает «предварительно обучаю». Под пропедевтикой мы понимаем вводный курс, систематически изложенный в сжатой элементарной форме, который осуществляет предварительную подготовку учащихся к изучению предмета в основной школе и далее в старшей школе.

Пропедевтика естественнонаучных знаний в 5-6 классах является дидактическим условием преемственности обучения в системе непрерывного физического образования и осуществляется в настоящее время согласно базисному учебному плану в рамках предмета «естествознание».

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). Разработанный пропедевтический курс построен на основе метода научного познания. Он способствует начальному формированию и дальнейшему развитию физических понятий в системе непрерывного физического образования и обеспечивает формирование у учащихся целостного представления о мире.

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 классе являются:

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

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- 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);
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся знаний о физических величинах путь, скорость, время, сила, масса, плотность как о способе описания закономерностей физических явлений и свойств физических тел;
- 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 распространение и значимые для человека явления природы;
- овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат

- экспериментальной проверки;
- понимание отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Объём учебного времени составляет 34 часа.

Сроки реализации: 2015-2016 гг.

2. Тематический план программы

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
1	Предмет физики.	6
2	Физические величины и их измерение.	8
3	Тела и вещества.	8
4	Первоначальные сведения о космосе.	6
5	Наука и человек.	6
	Итого	34

3. Содержание программы

Тема и содержание урока	№ урока
1. Предмет физики.	
Природа. Явления природы. Что изучает физика? <i>Демонстрации:</i> <ul style="list-style-type: none"> шарик скатывается по наклонному желобу звучит камертон груз колеблется на пружине колебание тела на нити получение различных по размеру изображений свечи на экране притяжение металлических опилок к магниту картины магнитных линий постоянного магнита электризация султанов и их взаимодействие плавление свечи при ее нагревании 	1/1
Наблюдения и опыты — методы научного познания.	1/2
<i>Лабораторная работа №1 «Зависимость периода колебаний нитяного маятника от длины нити»</i>	1/3
Измерение физических величин. Абсолютная погрешность измерения. <i>Демонстрации: модель мензурки со сменной шкалой</i>	1/4
<i>Лабораторная работа № 2 «Определение цены деления измерительного прибора».</i>	1/5
Наблюдение и описание физического явления. <i>Лабораторная работа № 3 «Сравнение высоты поднятия воды в широкой трубке и капилляре»</i>	1/6
2. Физические величины и их измерение.	
История развития мер длины, площади и объема. Знакомство с метрической системой мер. <i>Демонстрации: презентация «История метра»</i>	2/1
Измерения длины: <i>Лабораторная работа № 4 «Определение</i>	2/2

линейных размеров бруска»	
Измерения длины: измерение размеров малых тел способом рядов.	2/3
Площадь, ее измерение. Палетка. <i>Лабораторная работа №5 «Измерение площадей плоских фигур произвольной формы»</i>	2/4
Объем, его измерение. Измерение объемов тел правильной формы. <i>Лабораторная работа №6 «Измерение объема бруска»</i>	2/5
<i>Лабораторная работа № 7 «Измерение объема тела неправильной формы с помощью мензурки»</i>	2/6
Температура и ее измерение. <i>Лабораторная работа № 8 «Измерение температуры жидкости»</i>	2/7
Время. Измерение интервалов времени. Часы. Единицы измерения времен	2/8
3. Тела и вещества.	
Характеристики тел и веществ.	3/1
Твердое жидкое и газообразное состояния вещества. <i>Демонстрации: вода в различных состояниях, образование кристаллов йода, коллекция кристаллов</i>	3/2
Масса тела. Эталон массы. <i>Демонстрации: взвешивание тел на рычажных весах</i>	3/3
<i>Лабораторная работа № 9 «Измерение массы с помощью рычажных весов»</i>	3/4
Строение вещества. Молекула. Атом. Ион. <i>Демонстрации: растворимость краски в воде, соли в воде, дробление веществ, анимированные модели атомов, ионов, молекул</i>	3/5
Движение частиц вещества. Диффузия. <i>Лабораторная работа № 10 «Наблюдение диффузии в жидкости и газе»</i>	3/6
Взаимодействие частиц вещества. Объяснение агрегатных состояний с молекулярной точки зрения. <i>Демонстрации: растягивание и сжатие пружины, притяжение двух цилиндров, явление смачивания, слайды «поведение и расположение молекул» (анимация), модели кристаллических решеток</i>	3/7
Простые и сложные вещества. <i>Демонстрации: поваренная соль, медный купорос, мел, сера, цинк, алюминий, получение водорода, углекислого газа, презентация «Фотосинтез»</i>	3/8
4. Первоначальные сведения о космосе.	
Звездное небо. <i>Демонстрации: созвездия (слайд-шоу). Карта звездного неба</i>	4/1
Космическая механика: Движение различных объектов Вселенной.	4/2
История взглядов на Солнечную систему.	4/3
Космическая энергетика: Звезды, их строение, развитие и угасание.	4/4
Солнце, его будущее.	4/5
Условия на других планетах.	4/6
5. Наука и человек.	
Выдающиеся естествоиспытатели, их роль в создании основ естествознания. Основные направления современных научных исследований в области физики и химии.	5/1
Средства связи и передача информации. Изучение устройства и принципа действия телеграфного аппарата. <i>Демонстрации: модель телеграфного аппарата</i>	5/2
Радиосвязь. История создания радио. <i>Демонстрации: излучение и</i>	5/3

прием радиоволн	
Роботы. Демонстрации: презентация «Робот и человек», робот NXT	5/4
Исследовательский проект	5/5
Исследовательский проект	5/6

4. Предполагаемые результаты реализации программы.

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 фотоаппарата 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.

Частными предметными результатами обучения в пропедевтическом курсе физики, на которых основываются общие результаты, являются:

- 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.).

**Метапредметными результатами обучения при изучении
пропедевтического курса физики являются:**

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;

6) 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.

**Личностными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики
являются:**

1) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

2) убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

4) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

5) формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;

6) приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

7) приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

5. Формы контроля.

Лабораторные работы, викторины, кроссворды.

6. Методические рекомендации.

Формы проведения занятий подобраны в соответствии возрастным особенностям школьников. При этом учитывается интерес школьников к изучаемому предмету в данном возрасте. Их увлечённость игровыми формами проведения занятий, позволяет включать в рабочую программу конкурсы, соревнования, турниры.

7. Описание материально-технического обеспечения программы

п/п	№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1. Печатные пособия			
1		Г.Н.Степанова Физика - 5 класс. - Санкт-Петербург, ООО «Валери СПД», 2002.	1
2		Г.Н. Степанова Физика – 6 класс. 2-ое издание.- Санкт-Петербург: «Валери СПД», 2000.	1
3		В.И. Лукашик, Е.В.Иванова. Сборник задач по физике 7-9 класс.- М.: Просвещение, 2002	1
3. Технические средства обучения			
1		Оборудование для мультимедийных демонстраций (экран, проектор)	1
2		Ноутбук	1
3		Комплект лабораторного оборудования «Механика»	15

СОГЛАСОВАНО
протокол заседания учителей естественно-
математического цикла
от _____ 2015г. №1
_____/ К.А.Дроганова/
(подпись руководителя МО)

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по ВР
_____/А.А.Лабушнякова/
(подпись)
от _____ 2015г.