



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА С ВНУТРИГОРОДСКИМ ДЕЛЕНИЕМ
«ГОРОД МАХАЧКАЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №37 имени Нурбагандова М.Н.»

Ул

. Гамидова 10 б, г. Махачкала, Республика Дагестан, 367013, тел (8722) 62-19-60, 62-19-62 e-mail:
shool 37_mchk@yandex.ru ОГРН 1070561001851, ИНН/КПП 0561056538, ОКПО 49166522

«Принята»
на заседании МО
Протокол №
«30» 2024 г.

«Согласована»
зам. директора по УВР
Хизриев М.Ш.С.
«30» 2024 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Гимназия № 37»
/Асланбекова Э.А./
«30» 2024 г.

Рабочая программа

пропедевтического курса
по физике
для обучающихся 6 класса на 2024-2025 уч.год

Учитель: Абдурашидова Аида Айдемировна
учитель физики и математики

М



2024

**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА С ВНУТРИГОРОДСКИМ ДЕЛЕНИЕМ
«ГОРОД МАХАЧКАЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №37 имени Нурбагандова М.Н.»**

Ул. Гамидова 10 б, г. Махачкала, Республика Дагестан, 367013, тел (8722) 62-19-60, 62-19-62 e-mail:
shool_37_mchk@yandex.ru ОГРН 1070561001851, ИНН/КПП 0561056538, ОКПО 49166522

«Принята»
на заседании МО
Протокол № _____

« ____ » _____ 2024 г.

«Согласована»
зам. директора по УВР
_____ С.М.Ажуева

« ____ » _____ 2024 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Гимназия № 37»
_____ /Асланбекова Э.А./

« ____ » _____ 2024 г.

Рабочая программа

пропедевтического курса
по физике
для обучающихся 6 класса на 2024-2025 уч. год

Учитель: Абдурашидова Аида Айдемировна
учитель физики и математики

Махачкала 2024

Рабочая программа пропедевтического курса физики для 6 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Разработка программы и преподавание предмета «Физика» определяется положением «О порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности МБОУ «Гимназия №37 им. Нурбагандова М.Н.» г. Махачкала.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики в 6 классе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- 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;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Метапредметными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики в 6 классе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- 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;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики в 6 классе являются:

- 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);
- понимание смысла физических терминов;
- умения характеризовать методы физической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании природы;
- умения осуществлять элементарные физические исследования;
- умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного маятника.
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу,
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, силы Архимеда от объема тела, периода колебаний маятника от его длины.
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).
- овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

Планируемые результаты освоения пропедевтического курса физики к концу 6 класса:

Ученик научится:

- применять понятия: природа, явления природы, физические величины, наблюдение, опыт, измерительный прибор, длина, угол, площадь, объем, интервал времени, сутки, месяц, год, сила (тяжести, трения, упругости, архимедова).
- определять цену деления шкалы измерительного прибора, правильно пользоваться линейкой, мерным цилиндром, транспортиром, палеткой.
- измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, силу,

период колебаний маятника, массу тела и его объём).

- использовать секундомер, линейку, мерный цилиндр, транспортир, палетку, электромагнитный отметчик для измерения интервалов времени.
- уметь изображать графически силы на чертеже в заданном масштабе.
- уметь читать и строить таблицы, выражающие зависимость силы упругости от растяжения пружины.
- уметь применять зависимость силы упругости от растяжения пружины, зависимость силы трения скольжения от силы давления, закон превращения энергии.
- уметь измерять силы.
- применять положение о том, что все тела состоят из молекул, которые находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействии, для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегатными состояниями вещества, давления газа, конвекции, теплопроводности.

Ученик получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете физики, с физическими приборами и инструментами;
- решать качественные задачи на основные положения молекулярно-кинетической теории, на сравнение давлений холодного и горячего газа, с использованием знаний о различных способах теплопередачи.
- решать расчетные задачи (в одно действие) с применением формулы плотности;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к окружающему миру;
- находить информацию о физических явлениях в научно-популярной литературе, физических словарях и справочниках.
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей природе.
- рисовать изображения простейших электрических цепей; собирать электрическую цепь по наглядному изображению.

Содержание пропедевтического курса физики

Строение вещества. Тепловые явления (11 часов)

Инертность тел. Масса. Гипотеза о дискретном строении вещества. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твердого тела. Агрегатные состояния вещества. Плотность. Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.

Демонстрации:

1. Опыты, иллюстрирующие инертные свойства тел при взаимодействии с другими телами.

2. Тела равной массы, но разной плотности.
3. Тела равного объема, но разной плотности.
4. Способы измерения плотности вещества.
5. Модель хаотического движения молекул.
6. Сжимаемость газов
7. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объем.
8. Механическая модель броуновского движения.
9. Диффузия газов, жидкостей.
10. Объем и форма твердого тела, жидкости.
11. Обнаружение атмосферного давления.
12. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторные работы:

1. Измерение массы тела рычажными весами.
2. Измерение плотности вещества.
3. Измерение температуры вещества.
4. Градуировка термометра.
5. Изучение свойств воды в твердом, жидком и газообразном состоянии.
6. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Электромагнитные явления (11 часов).

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током. Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество. Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.

Демонстрации:

1. Электризация различных тел.
2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов.
3. Определение заряда наэлектризованного тела.
4. Составление электрической цепи.
5. Нагревание проводников током.
6. Взаимодействие постоянных магнитов.
7. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.

Лабораторные работы:

1. Электризация различных тел и изучение их взаимодействия.
2. Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока.
3. Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита.
4. Сборка электромагнита и изучение его характеристик.

Звуковые явления. (4 часа).

Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.

Демонстрации:

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Колеблющееся тело как источник звука.
3. Механическая продольная волна в упругой среде.

Световые явления. (8 часов).

Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.

Демонстрации:

1. Прямолинейное распространение света.
2. Образование тени и полутени.
3. Отражение света.
4. Законы отражения света.
5. Изображение в плоском зеркале.
6. Преломление света.
7. Разложение белого света в спектр.
8. Ход лучей в линзах.
9. Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы:

- Проверка закона отражения света.
Наблюдение преломления света.
Получение изображений с помощью линз.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы в 6 классе

Основное содержание по темам	Содержание темы
Тема 1. Строение вещества. Тепловые явления. (11 часов).	Инертность тел. Масса. Гипотеза о дискретном строении вещества. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твердого тела. Агрегатные состояния вещества. Плотность. Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.
Тема 2. Электромагнитные явления	Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион. Электрический ток. Источники электрического тока.

(11 часов).	Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током. Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество. Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.
Тема 2. Звуковые явления. (4 часа).	Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.
Тема 4. Световые явления. (8 часов).	Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.

Программа по созданию внеурочных проектов пропедевтического курса физики в 6 классе

Усвоение пропедевтического курса, построенного на основе метода научного познания, способствует успешному овладению школьниками естественнонаучными знаниями. Такой метод обучения предполагает самостоятельный поиск информации и конструирование на её основе новых знаний и умений. Учащиеся, в полном объеме используя свой творческий потенциал, учатся ставить перед собой учебные цели и задачи, выдвигать гипотезы, делать выводы. Все это способствует повышению их успеваемости по физике и, как следствие, приводит к развитию интереса. Для формирования у учащихся навыков использования методов научного познания предлагается **программа по созданию внеурочных проектов**. Эта программа может быть реализована как самостоятельный курс в системе внеурочной деятельности или дополнить предметный пропедевтический курс физики.

Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Учащиеся 5 класса не могут выполнять долговременных трудоёмких проектов. Для освоения метода проектно-исследовательской деятельности детям 11-12 лет рекомендуются творческие задания, для выполнения которых отводится короткий срок (например, одна четверть). По каждому проекту готовится учебно-методический пакет, включающий дидактический материал для учащихся и презентацию проекта. После того, как учащиеся, желающие принять участие в проектной деятельности, определяются с выбором темы, учитель назначает индивидуальные консультации. Во время таких консультаций ученик совместно с учителем определяет конкретные цели, задачи, составляет план работы. Учитель дает рекомендации по выбору способов получения информации, методам выполнения самостоятельных исследований и использованию информационных технологий.

Во время индивидуальных консультаций задача учителя познакомить учащихся с

различными способами сбора информации: наблюдение, анкетирование, социологический опрос, проведение экспериментов, работа с Интернетом, литературой, со СМИ. Отобранная информация должна быть подвергнута обработке. На первых этапах обучения проектной деятельности учитель должен показать учащимся, как выбрать наиболее значимую информацию для выполнения поставленной задачи, как интерпретировать полученные факты, делать выводы, формировать собственные суждения. Этот этап для учеников является наиболее сложным, и помощь учитель необходима.

Важным является и завершающий этап работы – защита проекта. На этом этапе школьники учатся предъявлять свою работу, доказывать правоту суждений, отстаивать свое мнение.

Примерный список проектов

Основное содержание по темам	Примерные темы проектов
<p style="text-align: center;">Тема 1. Строение вещества. Тепловые явления. (11 часов)</p>	<p>«Как измерить массу?» «Микрокосмос» «Есть ли в беспорядке порядок?» «Мал золотник, да дорог» «Могут ли слабые быть сильными?» «Как измерить температуру?» «Что такое диффузия?» «Что такое броуновское движение?» «Разные термометры» «Лед, вода и пар» «Жара и холод» «Откуда берется теплота?» «Останови молекулу» «Мир беспорядка (газы)» «Мир порядка (кристаллы)» «Почему жидкости не сжимаемы?» «Как вырастить кристалл?» «Почему пишет карандаш?» «Почему воробей нахохлился?» «Зачем сковородке деревянная ручка?» «Почему в термосе чай горячий?» «Почему дрожат листики осины?» «Где лучше сделать форточку?» «Почему дует ветер?» «От чего зависит погода?» «Влажность воздуха» «Энергия спички и солнца» «Энергия тела человека»</p>
<p style="text-align: center;">Тема 2. Электромагнитные явления (11 часов)</p>	<p>«Где рождается электричество» «Путешествие электрических зарядов» «От лампочки до компьютера» «Домофон и телефон» «Магнитные подушки»</p>

	<p>«Мир постоянных магнитов» «Земля – магнит» «Как работает утюг?» «Природное электричество» «Чем опасна молния?» «Берегись – электричество!» «Как изготовить магнит?» «Самодельный электромагнит» «Все ли вещества могут быть магнитами?»</p>
<p>Тема 3. Звуковые явления. (4 часа)</p>	<p>«Источники звука» «Человек в мире звуков» «Что такое эхо?» «Музыкальные звуки» «Громкость звука» «Высота звука» «Как мы слышим?», «Эхолокация».</p>
<p>Тема 4. Световые явления. (8 часов)</p>	<p>«Источники света» «Театр теней» «Лунные затмения» «Солнечные затмения» «Как сломать луч?» «Зазеркалье» «Можно ли льдом зажечь огонь?», «Как мы видим?»</p>

