**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 6 г. Невинномысска Ставропольского края**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Зав. Кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л. И. Картамышева  Протокол № \_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А. Котлярова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. | **«Утверждено»**  Директор МБОУ Лицей № 6  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М. В. Агаркова  Приказ № \_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_2017 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному спецкурсу «Введение в физику»**

**6 класс (35 часов 1 час в неделю)**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Спецкурс: «Введение в физику» предлагается учащимся 6 класса и является пропедевтическим курсом, предваряющим систематическое изучения предмета.

На ранних этапах образования ставится задача сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Формируются первоначальные представления о научном методе познания, развиваются способности к исследованию, умение наблюдать явления природы, планировать и проводить опыты.

Рабочая программа пропедевтического курса физики для 6 класса «Введение в физику» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) основного общего образования .

Содержание физического образования в гимназии 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.

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

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

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.

В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента.

**Целями изучения пропедевтического курса физики в 6 классе 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 зако-номерности 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)** пониманием отличия научных данных от непроверенной информации; ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Место предмета в учебном плане.**

***Согласно учебному плану*** на пропедевтический курс «Введение в физику» в 6 классе отводится 1 ч в неделю, 35 часов за год из части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса, из которых 12 час составляет модуль проектной деятельности.

**Планируемые результаты обучения**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса**

***Общими предметными результатами обучения при изучении***

***пропедевтического курса физики являются:***

**1)** феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и *качественно* объяснять причину 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 применять полученные знания 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 закономерной 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)** умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного и пружинного маятников, расширение тел при нагревании, большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел, виды теплопередачи, электризацию 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)** 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, угла отражения от угла падения света;

**4)** умение применять элементы молекулярно-кинетической и электронной теорий для объяснения явлений природы: расширение тел при нагревании, большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел, электризацию тел;

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

***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;

**ФОРМЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

***Для контроля*** на уроках используются следующие формы: устный опрос у доски, с места, физические диктанты, самостоятельные работы, тесты письменные ответы по карточкам, контрольные работы.

***Формы работы:*** групповые, индивидуальные.

Используются: Классно-урочная система Лабораторные и практические занятия. Решение задач.

**ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

**На** основании требований Государственного образовательного стандарта 2012 г. в содержании календарно-тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

• использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов:  
наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;

формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных за дач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

* владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:**

* владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:**

I. Введение. (2 ч.)

Физика и человеческое общество. Физика - фундамент естествознания. Экспериментальные и теоретические методы изучения природы.

II. Практическая направленность при измерении физических величин. (9 *ч.)*

Физические величины и их измерение. Измерительные приборы и погрешность результата измерений. Составление характеристики измерительного прибора. Измерение длины, площади, объема, масса и температура тела.

*Экспериментальные задания:* Определение цены деления шкалы измерительного прибора, верхний и нижний пределы измерений, запись показания прибора с учетом погрешности измерительного прибора; измерение линейных размеров физических тел: длина, площадь различных фигур; косвенные методы измерений: диаметра тонкой проволоки, толщины листа бумаги; определение объема жидкости и твердого тела произвольной формы - опыты с мерным цилиндром; измерение массы тела на рычажных весах; измерение температуры вещества и исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

III. Тела и вещества. *(6 ч.)*

Тела и вещества. Три состояния вещества. «Наблюдение делимости вещества». Вещество и плотность.

*Экспериментальное задание:* измерение плотности вещества.

IV. Производные Физические величины и их измерения. Движение и основные характеристики (17 ч.)

Движение и скорость. Путь и траектория движения. Силы. Вес тела. Измерение силы динамометром. Давление.

*Экспериментальные задания:* измерение силы динамометром; определение давления твердого тела на о

**Средства обучения:** оборудование для лабораторных работ, демонстрационное оборудование, компьютер, медиапроектор, раздаточный и дидактический материал.

Программа является **составительской:** пропедевтический курс физики с ознакомлением оборудования, используемого на уроках физики.

**Спецкурс рассчитан на 35 учебных часов**, предусматривает большое количество экспериментальных заданий для работы в классе (**11 практических работ**) и дома (определите длину своего шага, площадь подошвы своей ноги, толщину нитки, плотность мыла и т.д.), большое внимание уделяется закреплению математических навыков, расчет площади и объема и т.д. Все это позволяет усилить прикладное значение математики. А также в спецкурс включены **4 контрольные работы.**

В календарно-тематическом планировании указаны: темы отдельных уроков, расположенные в последовательности и в соответствии с логикой изучения учебного материала, количество часов, отводимое на их изучение, основное содержание урока, характеристика основных видов деятельности ученика, в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта второго поколения планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные), домашнее задание с указанием вида работ.

***КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс***

**в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема** | **Количество часов** |
|
| 1 |  | Что изучает физика | 1 |
| 2 |  | Научные  методы познания природы | 1 |
| 3 |  | Измерение физических величин | 1 |
| 4 |  | Измерительные приборы и погрешность результатов измерений | 1 |
| 5 |  | Практическая работа № 1 "Определение цены деления измерительного | 1 |
| 6 |  | Практическая работа № 2 "Измерение линейных размеров физических тел" | 1 |
| 7 |  | Практическая работа № 3 "Косвенные методы измерения" | 1 |
| 8 |  | Практическая работа № 4 "Опыты с мерным цилиндром | 1 |
| 9 |  | Практическая работа № 5 "Измерение температуры тела. Исследование измерения со временем температуры остывающей воды" | 1 |
| 10 |  | Практическая работа № 6 "Измерение массы тела на рычажных весах" | 1 |
| 11 |  | Контрольная работа №1  "Измерение физических величин" | 1 |
| 12 |  | Три состояния вещества | 1 |
| 13 |  | Тела и вещества | 1 |
| 14 |  | Вещество и плотность | 1 |
| 15 |  | Практическая работа № 7 "Измерение плотности вещества" | 1 |
| 16 |  | Решение задач на расчёт плотности вещества | 1 |
| 17 |  | Контрольная работа № 2 "Тела и вещества» | 1 |
| 18 |  | Путь и траектория движения | 1 |
| 19. |  | Практическая работа № 8 "Изучение траектории движения | 1 |
| 20 |  | Путь и перемещение | 1 |
| 21 |  | Движение и скорость. Единицы скорости | 1 |
| 22 |  | Средняя скорость. Расчёт средней скорости | 1 |
| 23 |  | Практическая работа № 9 "Изучение механического движения" | 1 |
| 24 |  | Расчёт пути и времени движения | 1 |
| 25 |  | Контрольная работа № 3 "Движение и скорость" | 1 |
| 26 |  | Силы | 1 |
| 27 |  | Практическая работа № 10 "Измерение силы динамометром" | 1 |
| 28 |  | Вес тела. Невесомость | 1 |
| 29 |  | Давление | 1 |
| 30 |  | Практическая работа № 11 "Определение давления твёрдого тела на опору. | 1 |
| 31 |  | Решение задач "Физические величины" | 1 |
| 32 |  | Повторение и обобщение материала. | 1 |
| 33 |  | Контрольная работа "Скорость, сила, давление" | 1 |
| 34 |  | Итоговое занятие "Роль эксперимента в изучении окружающей среды | 1 |
| 35 |  | Резерв | 1 |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**

1. А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак «Физика и химия 5-6 класс».

2. М.М. Балашов «Физика 7 класс».

3. А.В. Пёрышкин «Физика 7 класс».

4. Разработка тестов И.Н. Танасюк, А.М. Алтухова..