МБОУ Чалтырская СОШ № 1

**Программа**

**кружковых занятий**

**«Юный физик»**

8 б класс

Кол-во часов в год – 68 ч ,

Кол-во часов в неделю - 2 ч

**.**

Арутюнян О.В..

учитель физики

2013-2014

**Содержание.**

1. Пояснительная записка,

2. Описание содержания разделов программы

3. Учебно-тематический план к программе

4. Тематическое и поурочное планирование материала

5. Используемая литература

***1.Пояснительная записка***

Данная программа “Юный физик” составлена для обучающихся 8 классов средней общеобразовательной школы, занимающихся в системе дополнительного образования. Ее основным направлением является комплексный подход к получению обучающимися знаний, навыков и умений (в процессе занятий в творческом объединении) на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках в школе.. Занятия кружкового объединения способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дают возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, помогают лучше осваивать школьную программу и создают условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Прохождение изучаемого материала происходит примерно параллельно с курсом физики в основной школе с соответствующим повторением, проведением самостоятельных экспериментов, изготовлением пособий и моделей, закреплением, расширением и углублением знаний учащихся, что повышает эффективность обучения и в творческом объединении, и на уроках. Учащиеся лучше понимают материал. Следовательно, у них возникает уверенность в своих силах и желание приобретать новые знания. Появляется ощущение успеха.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. Программа «Юный физик» закрепляет основные физические понятия и законы, знакомит с чудесами природы и техники, с великими учеными и изобретателями.

Планирование работы кружкового объединения рассчитано на 2 часа в неделю.

*Основные цели программы:*

1. создание условий для формирования и развития творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
2. формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности;
3. развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
4. формирование интереса к изучению физики и проведению физического эксперимента;
5. подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

*Задачи программы:*

1. ***Образовательные:*** способствовать самореализации обучающихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить  
   решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
2. ***Воспитательные:*** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу  
   общечеловеческой культуры.
3. ***Развивающие:*** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни,  
   развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

*Виды деятельности:*

* Решение разных типов задач
* Занимательные опыты по разным разделам физики
* Применение ИКТ
* Занимательные экскурсии в область истории физики
* Применение физики в практической жизни
* Наблюдения за звездным небом и явлениями природы

*Форма проведения занятий кружка:*

* Беседа
* Экспериментальный практикум
* Экскурсии
* Выпуск стенгазет
* Проектная работа
* Практикум решения физических задач
* Лекции

*По окончании программы обучающиеся должны:*

* приобрести навыки решения разных типов задач;
* приобрести навыки постановки эксперимента;
* приобрести навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умения пользоваться ресурсами Интернет;
* иметь первоначальные представления о профессиональном самоопределении;
* уметь наблюдать и изучать явления и свойства веществ и тел;
* уметь описывать результаты наблюдений;
* уметь делать выводы;
* использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

***2.Описание содержания разделов программы кружка***

***«Юный физик»***

(8 кл- 2 ч. в неделю, 68ч.)

**2.1 . Вводное занятие (2ч.)**

Вводное занятие. Значение эксперимента для развития научных теорий и создания новых технических устройств. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.

**2.2. Решение олимпиадных задач по физике (15ч.)**

Решение олимпиадных задач по различным разделам физики ( подготовительный этап к школьной и районной олимпиаде по физике)

**2.3.Люди науки.(4ч.)**

Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.

**2.4. Подготовка к недели физики в рамках предметных недель в школе.**

**Создание мультимедийных презентаций. (10ч.)**

Подготовка и проведение недели физики в рамках предметных недель в школе. Распределение обязанностей по оформления стилажа, выпуску стенгазет.

Создание мультимедийных презентаций.

**2.5. Интересные явления в природе. Занимательные опыты**. **(4 ч.)**

Интересные явления в природе. Радуга. Шаровая молния. Полярные сияния. Миражи. Торнадо. Цунами. Землетрясение. Занимательные опыты.(на атмосферное давление, смачивание, дифракцию, инерцию и др.)

**2.6. Мир электричества и магнетизма.(6ч.)**

Электрические явления. Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока. Электрический ток в металлах, растворах электролитов, в полупроводниках. Соединение проводников (последовательное, параллельное, смешанное). Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.

Электромагнитные явления. Экскурсия в медицинскую поликлинику.

**2.7.Решение физических задач.(15ч)**

Решение экспериментальных и качественных задач. Решение тестовых заданий по физике.

**2.8. Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом. (3ч.)**

Строение солнечной системы. Всемирного тяготения Ньютона. Общая характеристика и обзор природы планет солнечной системы. Наблюдение за звездным небом. (Вечерняя экскурсия)

**2.9. Оптика. Занимательные опыты по оптике.(4ч.)**

Оптика. Линзы. Изображения, даваемые линзой. Отражение и преломление света. Занимательные опыты по оптике.

**2.10. Проектная работа.(5 ч.)**

Проектная работа. (основы проектной деятельности)Защита проектов.

**3.Учебно-тематический план к программе кружка**

**«Юный физик»**

8- (68 ч.в год, 2 ч. в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование раздела.*** | ***Количество***  ***часов*** | ***В том числе*** | |
| ***теория*** | ***практика*** |
| 1 | Вводное занятие. | 2 | 2 | - |
| 2 | Решение олимпиадных задач по физике | 15 | - | 15 |
| 3 | Люди науки. | 4 | 4 | - |
| 4 | Подготовка к недели физики в рамках предметных недель в школе  Создание мультимедийных презентаций | 10 | 4 | 6 |
| 5 | Интересные явления в природе. Занимательные опыты. | 4 | 2 | 2 |
| 6 | Мир электричества и магнетизма. | 6 | 3 | 3 |
| 7 | Решение физических задач. | 15 | - | 15 |
| 8 | Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом. | 3 | - | 3 |
| 9 | Оптика. Занимательные опыты по оптике. | 4 | 2 | 2 |
| 10 | Проектная работа. | 5 | 2 | 3 |
|  | **ИТОГО:** | 68 | 19 | 49 |

**4.Тематическое и поурочное планирование материала**

**при прохождении кружка в течение 1 года**

( 8 класс, 68 ч., 2 ч. в неделю )

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема занятия | Вид занятия | Дата |
| **I . Вводное занятие (2 ч.)** | | | |
| 1-2 | Вводное занятие. Планирование работы кружка, выборы старосты. | Лекция, беседа. |  |
| **II. Решение олимпиадных задач по физике** **(15ч.)** | | | |
| 3-8 | Решение задач по теме «Тепловые явления» | Практикум решения физических задач. |  |
| 9-12 | Решение задач по теме «Расчет количества теплоты» | Практикум решения физических задач. |  |
| 13-17 | Решение задач повышенной трудности | Практикум решения физических задач. |  |
| **III.Люди науки.(4ч.)** | | | |
| 18-19 | Рассказы о физиках. | Беседа, лекция. |  |
| 20-21 | Нобелевские лауреаты по физике | доклады |  |
| **IV. Подготовка к недели физики в рамках предметных недель в школе.**  **Создание мультимедийных презентаций. (10ч.)** | | | |
| 22-23 | Обсуждение. Выпуск стенгазет | Беседа. Выпуск стенгазет. |  |
| 24-25 | Выпуск стенгазет | Выпуск стенгазет |  |
| 26-27 | Создание мультимедийных презентаций | Лекция. Практикум |  |
| 28-29 | Создание мультимедийных презентаций | Практикум |  |
| 30-31 | Создание мультимедийных презентаций | Практикум. |  |
| **V. Интересные явления в природе. Занимательные опыты**. **(4 ч.)** | | | |
| 32-33 | Интересные явления в природе. | Лекция. Беседа. |  |
| 34-35 | Занимательные опыты. | Экспериментальный практикум. |  |
| **VI. Мир электричества и магнетизма.(6ч.)** | | | |
| 36-37 | Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей. | Лекция. Экспериментальный практикум |  |
| 38-39 | Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей. | Экспериментальный практикум |  |
| 40-41 | Электромагнитные явления. Экскурсия в медицинскую поликлинику | Беседа. Экскурсия. |  |
| **VII.Решение физических задач.(15ч)** | | | |
| 42-44 | Решение экспериментальных задач. | Практикум решения физических задач. |  |
| 45-47 | Решение качественных задач. | Практикум решения физических задач. |  |
| 48-50 | Решение тестовых заданий по физике. | Практикум решения физических задач. |  |
| 51-53 | Решение тестовых заданий по физике. | Практикум решения физических задач. |  |
| 54-56 | Решение расчётных задач по физике. | Практикум решения физических задач. |  |
| **VIII. Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом. (3ч.)** | | | |
| 57-59 | Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом. | Вечерняя экскурсия |  |
| **IX. Оптика. Занимательные опыты по оптике.(4ч.)** | | | |
| 60-61 | Оптика. Занимательные опыты по оптике. | Лекция. Экспериментальный практикум. |  |
| 62-63 | Занимательные опыты по оптике. | Экспериментальный практикум |  |
| **XI. Проектная работа.(5 ч.)** | | | |
| 64-68 | Выбор проекта. Работа над проектом | Проектная работа. |  |
| 33/5 | Защита проектов. | Проектная работа. |  |
| 34/6 | Защита проектов. Подведение итогов работы кружка. | Проектная работа. |  |

**Литература:**

1. Перельман Я.И. Занимательная физика, Чебоксары, «Наука»,1994
2. Перельман Я.И. Занимательная механика. Знаете ли вы физику?, М.: «АСТ», 1999.
3. Генденштейн Л.Э.,Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Решение ключевых задач по физике для основной школы. М.: «Алекса», 2009.
4. Блудов М.М*.* Беседы по физике. - М.: «Просвещение», 1998.
5. Электронное пособие. Библиотека наглядных пособий.Физика 7-11 кл. Практикум; Открытая физика 1.1 (Долгопрудный, ФИЗИКОН).
6. Электронное пособие. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики 8-9 кл.
7. Лукашик В.И., Иванова Е.В.Сборник задач по физике-7-9. - М.: «Просвещение», 2008.
8. Ленович А.А. Я познаю мир. Физика. М.: «АСТ», 2005.
9. Горлова Л.А. Олимпиады по физике.М.: «ВАКО», 2009.
10. Марон А.Е., Марон Е.А. «Дидактические материалы-8кл», «Дрофа», Москва, 2009.
11. Лянина И.Я Не уроком единым. Развитие интереса к физике. М.: «Просвещение», 1998.

Дополнительный список литературы

* + 1. Новиков И. Д. Эволюция Вселенной. М: «Наука», 1993.
    2. Чернин А. Д. Звезды и физика. М: Квант выпуск 38, «Наука», 1984.
    3. Черепащук А. М. Чернин А. Д. Вселенная, жизнь, черные дыры. «Фрязино», 2004.
    4. Окунь Л. Б. Элементарное введение в физику элементарных частиц, М.:Наука, 2009.