**Муниципальное образовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 5»**

**«Согласовано» «Утверждаю»**

Зам. директора по ВР Директор МОУ «СОШ № 5»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Е.А. Адаменко/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /О.Н.Сахарова/

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**Программа работы предметного кружка для учащихся 7–9-х классов "Физические фокусы"**

**Пояснительная записка**

 Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы нынешние выпускники получили целостное компетентностное образование. Успешное формирование компетенций может происходить только в личностно-ориентированном образовательном процессе на основе личностно-деятельностного подхода, когда ребёнок выступает как субъект деятельности, субъект развития.

Приобретение компетенций базируется на опыте деятельности обучающихся и зависит от их активности. Самый высокий уровень активности - творческая активность - предполагает стремление ученика к творческому осмыслению знаний, самостоятельному поиску решения проблем. Именно компетентностно-деятельностный подход может подготовить человека умелого, мобильного, владеющего не набором фактов, а способами и технологиями их получения, легко адаптирующегося к различным жизненным ситуациям.

 Занятия кружкового объединения способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к физике, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

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.

Планирование работы кружка рассчитано на 1 час в неделю.

**Цели и задачи кружка:**

1. развитие познавательного интереса к науке физике;
2. расширение кругозора учащихся;
3. развитие навыков самостоятельного творческого  труда, умения мыслить  и объяснять наблюдаемое явление, пользуясь законами и понятиями предмета физики

Количество часов на реализацию: всего в год  34 часа – 1 час в неделю

В  течение года  планируется**:** 32 часа занятий,  в том числе  1 урок-представление (заключительный), 2 часа  резервное время (участие в смотре кружковой работы)

Программа ориентирована на возраст  учащихся 7–9-х классов

 Тематическое планирование рассчитано на 1 час в неделю (35 часов  в год), занятия  проводятся 1 раз в неделю по 1 часу, на которых показываются необычные опыты, а затем рассматриваются  понятия и явления,  с помощью которых можно объяснить наблюдаемое явление.
После объяснения ребята могут сами попробовать продемонстрировать рассматриваемый на занятиях фокус.
Отдельные занятия проводятся  как урок-представление, на котором учащиеся показывают «фокусы»,  а зрители объясняют их,  пользуясь законами и понятиями физики.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема занятия (содержание деятельности)** | **Дата проведения** |
| 1. | Вводное занятие. Инструктаж  по ТБ. «Коробка на краю стола» Центр тяжести. Условия равновесия |   |
| 2. | «Тонет – всплывает?» Выталкивающая сила |   |
| 3. | «Бумажная змейка» Конвекция |   |
| 4. | «Неподвижная башня» Инерция |   |
| 5. | «Шарик на нити». Сила трения |   |
| 6. | «Малиновая полоска». Диффузия |   |
| 7. | «Фонтан в колбе» Атмосферное давление |   |
| 8. | «Яйцо в бутылке», Атмосферное давление |   |
| 9. | «Перевёрнутый стакан» Атмосферное давление |   |
| 10. | «Разрезание льда струной» Положения МКТ |   |
| 11. | «Свечение лампочки без источника тока» Явление ЭМИ |   |
| 12. | «Кипение воды в бумажной коробке» Теплоёмкость |   |
| 13. | Мгновенная кристаллизация. Фазовые переходы |   |
| 14. | «Шарик в воздушной струе» Закон Бернулли  |   |
| 15. | «Цветной волчок?» Белый цвет – сложный цвет  |   |
| 16. | Плавание кораблика. Поверхностное натяжение |   |
| 17. | «Горение полоски ткани .Плотности  различных  жидкости и их расположение  |   |
| 18. | Танцующие фигурки. Электризация. |   |
| 19. | Нагревание спицы. Равновесие. |   |
| 20. | «Разборчивый гусь» Взаимодействие магнитов |   |
| 21. | «Артезианский водолаз» Сила Архимеда |   |
| 22. |  «Вверх по склону » Центр тяжести и скатывающая сила. |   |
| 23. | Переполненный стакан. Поверхностный слой жидкости |   |
| 24. | Оптические иллюзии. |   |
| 25. | «Поющий стакан» Механические колебания звуковой частоты |   |
| 26. | « Пляшущая проволока» Механические колебания |   |
| 27. | Соломинки и монетка. |   |
| 28. | Безразмерная открытка. |   |
| 29. | Что прочнее: бумага или дерево  Проявление инерции |   |
| 31. | Звучащий и замолкающий звонок. Опыт Р. Бойля |   |
| 32. | Взаимное притяжение и отталкивание «Султанов» |   |
| 33. | Урок-представление «Физические фокусы» |   |
| 34. | Резерв времени 2 часа |   |

***Используемая литература*:**

1. *Гальперштейн Л.Я.* Забавная физика. – М.: Детская литература, 1993.
2. *Постолатий В.К.* Фокусы в школе и дома. – М.: Творческий центр «Сфера», 2000.
3. *Рабиза Ф.В.* Опыты без приборов. – М.: Детская литература, 1988.
4. *Солдатова Т.Б., Гусева Т.А., Сгибнева Е.П.* Сценарии тематических вечеров и предметной недели физики, Ростов-на-Дону «Феникс», 2002.
5. *Том Тит* Научные забавы. – М.: Издательский Дом Мещерякова, 2007.
6. *Том Тит* Продолжаем научные забавы. – М.: Издательский Дом Мещерякова, 2007.