

Пояснительная записка

Кружок «Юный физик» является одним из важных элементов структуры средней общеобразовательной школы. Он способствует развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия курса являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

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.

Кружок «Юный физик»:

- по целевому обеспечению – развитие и поддержка интереса учащихся к изучению физики;
- по технологии обучения – ИКТ, разноуровневое обучение, проблемное и поисковое обучение;

- по характеру деятельности – практические занятия, решение задач;
- по ступеням образовательной модели – средняя ступень обучения;
- по возрастным особенностям – 14 – 16 лет;
- по контингенту воспитанников – общая:
- по временным показателям – 1 год;
- количество учебных часов за учебный год - 34;
- количество учебных часов в неделю – 1;
- количество обучающихся в группе – 15;
- состав учебной группы – мальчики и девочки 8-11 классов
- форма занятий – беседа, практикум, экскурсия, игра.
- место проведения – кабинет физики

Новизна программы. Отличительной особенностью данного кружка является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся для участия в интерактивных играх.

Цели и задачи кружка «Юный физик».

Цели: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

1. **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев 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, 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 явлениями природы;

Форма проведения занятий кружка:

- Беседа;
- Практикум;
- Вечера физики;
- Экскурсии;
- Выпуск стенгазет;
- Проектная работа;
- Школьная олимпиада;

Структура программы:

- Пояснительная записка;
- Тематический план;
- Содержание;
- Методические рекомендации;
- Литература;

Ожидаемый результат: Ожидается, что к концу обучения воспитанники кружка «Юный физик» усвоят учебную программу в полном объеме. Воспитанники приобретут :

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера;
- Навыки решения разных типов задач;
- Навыки постановки эксперимента;
- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет;
- Профессиональное самоопределение.

Способы оценивания уровня достижений учащихся.

- Тестовые задания
- Интерактивные игры и конкурсы
- Зачетные занятия

Формы подведения итогов.

- Выставка работ воспитанников

В процессе обучения решаются проблемы дополнительного образования детей:

- увеличение занятости детей в свободное время;
- организация полноценного досуга;
- развитие личности в школьном возрасте;

Учебно-тематическое планирование

Тема

Количество часов

ТЗ

ПЗ

Всего

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Вредная и полезная электризация.

1

Проводники и изоляторы. Электрические явления. Электроскоп и два вида зарядов.

1

1

2

Жидкие и газообразные проводники. Электризация жидкостей, пузырей, газа.

1

1

2

Свечение ламп. Как зажечь лампочку.

1

Когда вода становится проводником. Сопротивление.

1

1

2

Электрические приборы. Последовательное и параллельное соединения проводников.

1

1

2

Короткое замыкание.

1

Электролиз воды. Как защититься от ржавчины.

1

1

2

Мигалка.

1

Магнитное поле Земли. Постоянные магниты.

1

1

2

Температура и магнит. Магнитные ванны.

1

1

2

Луч света. Тень и полутень. Закон отражения света.

1

1

2

Катафот.

1

Фокус. Обман зрения.

1

1

2

Преломление света. Радуга.

1

1

2

Светофильтры. Цветное изображение.

1

1

2

Видеть сквозь руку.

1

Почему плавают рыбы. Модель подводной лодки.

1

1

2

Поверхностное натяжение.

1

Звук.

1

Резонанс.

1

Отражение звука. Эхо.

1

Содержание

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Вредная и полезная электризация.

Занятия 2 - 3. Проводники и изоляторы.. Электроскоп и два рода зарядов..

Занятия 4 – 5. Жидкие и газообразные проводники. Электроскоп и два рода зарядов.

Занятие 6.Свечение ламп. Как зажечь лампочку.

Занятия 7-8. Когда вода становится проводником. Сопротивление.

Занятия 9-10. Электрические приборы. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Занятие 11. Короткое замыкание.

Занятия 12-13. Электролиз воды. Как защититься от ржавчины.

Занятия 14. Мигалка.

Занятия 15-16. Магнитное поле Земли. Постоянные магниты.

Занятия 17-18. Температура и магнит. Магнитная ванна.

Занятия 19-20. Луч света. Тень и полутень. Закон отражения света.

Занятие 21. Катафот.

Занятия 22-23. Фокус. Обман зрения.

Занятия 24-25. Преломление света. Радуга.

Занятия 26-27. Светофильтры. Цветное изображение.

Занятие 28. Видеть сквозь руку.

Занятия 29-30. Почему плавают рыбы. Модель подводной лодки.

Занятие 31.Поверхностное натяжение.

Занятие 32. Звук.

Занятие 33.Резонанс.

Занятие 34. Отражение звука. Эхо.

Методические рекомендации

Работа кружковцев включает разные виды деятельности. Помимо теоретических уроков много практических занятий, поэтому следует особое внимание уделять соблюдению учащимися правил

техники безопасности. Вести учет всех проведенных инструктажей с соответствующей записью в журнале.

При решении задач обратить внимание на отыскание наиболее рациональных способов решения. Выбор способа решения – право учащегося. Оформление решения задач в соответствии с общепринятыми нормами. Выбор единиц измерения в соответствии с условием задачи, если в условии не оговаривается отдельно – то в СИ. Умение хорошо изложить решение надо поощрять, но умение хорошо и быстро догадываться, должно цениться выше.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для успешной реализации данной авторской программы необходимо:

- классное помещение (просторное, хорошо отапливаемое и освещенное);
- мебель (столы, стулья, классная доска);
- наглядные пособия и материалы: книги, брошюры, презентации тематических занятий, цветные мелки, приборы и оборудование для выполнения практических работ.
- компьютерная техника: (компьютеры, экран, проектор);
- желание детей заниматься.

Литература

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
3. К.Н.Павленко «Тестовые задания по физике» (7 класс, 8 класс, 9 класс, 10 класс, 11 класс), М, «Школьная пресса», 2011
4. Г.Н.Никифоров «Готовимся к ЕГЭ по физике. Экспериментальные задания», М, «Школьная пресса», 2010
5. Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 1994
6. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
7. И.С.Шутов «Физика. Решение практических задач», Минск, Современное слово, 1997
8. И.Я Ланина «Развитие интереса к физике», М, Просвещение, 1999
9. М.Алексеева «Физика юным», М. Просвещение, 1980 и другие.