

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Юный физик»

Пояснительная записка

Кружок «Юный физик» является одним из важных элементов структуры средней общеобразовательной школы наряду с другими школьными кружками. 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 кружка 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.

Дополнительная образовательная программа «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 и старшая ступени обучения;
- по возрастным особенностям – 14 – 16 лет;
- по контингенту воспитанников – общая:
- по временным показателям – 1 год;
- количество учебных часов за учебный год - 68;
- количество учебных часов в неделю – 2;
- количество обучающихся в группе – 15;
- состав учебной группы – мальчики и девочки 9 классов
- форма занятий – беседа, практикум, экскурсия, игра.
- место проведения – кабинет физики.

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

Цели и задачи кружкового объединения «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, 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;
- ✓ 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 охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.	1		1
Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	1		1
Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	2	3	5
Решение олимпиадных задач по физике		2	2
Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	2	2	4
Исследование явления электромагнитной индукции.	1	1	2
Решение экспериментальных и качественных задач		2	2
Подготовка магических фокусов, основанных на физических закономерностях		2	2
Закон Кулона	1	1	2
Решение задач на тему закон Кулона		1	1
Закон сохранения заряда. Решение задач	1	1	2
Сила тока и Напряжение	2		2
Последовательное и параллельное соединение проводника	1	2	3
Закон Джоуля-Ленца. Решение задач	1	2	3
Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.	2	2	4
Промежуточный контроль	1		1

Оптика. Занимательные опыты по оптике.	2	2	4
Линзы. Построение изображения в линзах.	2	3	5
Создание электронной презентации к уроку физики	1	2	3
Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение	2	2	4
Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.	2	2	4
Подготовка и проведение недели физики в рамках предметных недель в школе	1	2	3
Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики		2	2
Проектная работа. Изготовление действующей модели.	2	3	5
Защита проекта. Выставка работ.	1		1
Общее количество	29	39	68

Содержание

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.

Занятия 2. Нобелевские лауреаты по физике. Жизнь и научная работа.

Занятия 3 – 7. Электрические явления. Законы Ома. Параллельное и последовательное соединения проводников. Электроизмерительные приборы: устройство и принцип действия. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.

Занятия 8 – 9. Решение олимпиадных задач по физике. Всероссийская олимпиада по физике. Экспериментальный тур олимпиады по физике.

Занятия 10 – 13. Интересные явления в природе. Занимательные опыты.

Занятия 14 -15. Исследование явления электромагнитной индукции. Из истории открытия явления электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Опыты.

Занятия 16-17 Решение экспериментальных и качественных задач

Занятия 18-19 Подготовка магических фокусов, основанных на физических закономерностях.

Занятия 20-21 Закон Кулона

Занятия 22 Решение задач на тему закон Кулона

Занятия 23-24 Закон сохранения заряда. Решение задач

Занятия 25-26 Сила тока и Напряжение

Занятия 27-29 Последовательное и параллельное соединение проводника

Занятия 30-32 Закон Джоуля-Ленца. Решение задач

Занятия 33 – 36. Составление тестов по физике. Работа с конструктором сайтов. Создание электронных тестов в помощь кабинету физики.

Занятия 37. Промежуточный контроль.

Занятия 38 – 41. Оптические явления. Прямолинейное распространение света. Скорость света в вакууме. Законы отражения и преломления. Занимательные опыты.

Занятия 42-46 Линзы. Построение изображения в линзах.

Занятия 47 – 49. Создание электронной презентации к уроку физики

Занятия 50 – 53. Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение

Занятия 54 – 57. Звуковые волны. Скорость и длина волны. Громкость и высота звука.

Распространение звука в разных средах. Эхо. Занимательные опыты со звуком.

Занятия 58 – 60. Подготовка и проведение недели физики. Разработка плана недели физики. Подготовка мероприятий. Техническое оснащение массовых мероприятий в рамках недели физики. Анализ проведения недели физики.

Занятия 61 –62. Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики.

Занятия 63 – 67. Проектная работа. Изготовление действующей модели. Защита проекта.

Занятие 68. Выставка работ.

Методические рекомендации

Работа кружковцев включает разные виды деятельности. Помимо теоретических уроков очень 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.

План является ориентиром для учителя. Используя методическую литературу и собственный опыт, учитель конкретизирует содержание каждого занятия.

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),
4. Г.Н.Никифоров «Готовимся к ЕГЭ по физике. Экспериментальные задания»,
5. Я.И Перельман «Занимательная физика».
6. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?»
7. И.С.Шутов «Физика. Решение практических задач»,
8. И.Я Ланина «Развитие интереса к физике», М, Просвещение.
9. М.Алексеева «Физика юным», М. Просвещение,