

Центр образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста» МКОУ СОШ №9

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 7
от 25.05.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
 Тимошина Е.А.
Приказ № 174-1
от 30.05.2024 г.
М.П.



**Дополнительная общеобразовательная
программа
естественнонаучной направленности
«Занимательная физика»**

Уровень программы: стартовая
Вид: модифицированная
Возрастная категория: от 8 до 10
Состав группы: от 8 до 12 человек
Срок реализации: 1 год

ID-номер программы в Навигаторе:

Автор-составитель:
Хитрик Ирина Владимировна
педагог дополнительного образования

с. Родыки
2024 г

Пояснительная записка

Актуальность. В современной школе отсутствует такой курс, где бы ребёнок мог целенаправленно развивать свои умственные, творческие способности, формировать активную жизненную позицию, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения.

Целесообразность. Наличие познавательных интересов у школьников способствует росту их активности на уроках, качества знаний, формированию положительных мотивов учения, активной жизненной позиции, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения. Нужно так строить обучение, чтобы ученик понимал и принимал цели, поставленные учителем, чтобы он был активным участником реализации этих целей – субъектом деятельности.

Основной мотивацией учебной деятельности является познавательный интерес, а чтобы он не угас, я сочетаю в ходе занятия рациональное и эмоциональное, факты и общение, различные виды деятельности, дидактические игры.

Желательно, чтобы каждое занятие содержало проблему, требующую решения, - это заставляет ученика излагать собственное мнение, выдвигать гипотезы, искать решения. Учащиеся наблюдают, сравнивают, группируют, делают выводы, выясняют закономерности, планируют свою деятельность.

Диалог «учитель – ученик» делает обучение посильным, воспитывает уверенность в себе, способствует осознанию себя личностью. В процессе обучения необходимо плавно уменьшать помощь учителя и увеличивать долю самостоятельной деятельности ученика. Разнообразить уроки позволяют игры, музыкальные заставки, стихи, картины, рисунки, видеозаписи. Всё это развивает и обогащает не только мыслительную, но и чувственную сферу.

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 учащихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, 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:

- ✓ 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: занятия проводятся в виде бесед, лекций, самостоятельной работы учащихся по конструированию приборов и технических устройств, лабораторных работ по изготовлению самодельных приборов.

Принципы программы:**Актуальность.**

Создание условий для повышения мотивации к обучению. Стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Научность.

Кружок – развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

Системность.

Курс кружка состоит от наблюдаемых явлений в природе к опытам проводимых в лабораторных условиях.

Практическая направленность.

Содержание занятий кружка направлено на освоение некоторой физической терминологии также на углубление знания по программе Окружающего мира.

Реалистичность.

В рамках кружка мы знакомимся с основными физическими и природными явлениями. С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 36 занятия (из расчёта 1 раза в неделю с одной группой).

Формы работы:

подгрупповые занятия, включающие в себя специально подобранные игры;

упражнения;

самостоятельная деятельность детей;

рассматривание;

Для достижения ожидаемого результата целесообразнее придерживаться определенной структуры занятий, например:

Разминка.

Основное содержание занятия – изучение нового материала.

Физкультминутка.

Занимательные опыты

Рефлексия.

Особенности организации работы кружка

Для занятий у ребёнка должны быть: ручка, цветные карандаши, простой карандаш, линейка, тетрадь в клетку, отпечатанный материал занятия.

В начале каждого занятия - «**Разминка**» (3-5 мин.) это может быть загадки, ребусы, кроссворды касающиеся теме занятия.

Разминка в виде загадки, знакомства со сказочным персонажем позволяет активизировать внимание детей, поднять их настроение, помогает настроиться на продуктивную деятельность.

Основное содержание занятия представляет собой совокупность игр и упражнений, направленных на решение поставленных задач данного занятия.

Затем мы переходим к **теме занятия**, выясняем что знают уже учащиеся и чего бы им хотелось нового узнать. Разбор материала.

-В течение следующих 3-4 минут - «**Мой подарок**» -**физкультминутка**, которую по очереди готовит каждый ребёнок. Это может быть игра, которую он проведёт с другими, исполнение песни или танца, комплекса упражнений для других ребят и т.д. Физкультминутка позволяет детям расслабиться, переключиться с одного вида деятельности на другой, способствует развитию крупной и мелкой моторики.

-Оставшиеся 20-25 минут опыты, совместное (парное, групповое) обсуждение, доказательство действий, аргументация.

Следующий этап закрепление знаний он реализуется через выполнение различных **занимательных опытов**, как совместных так и индивидуальных. Опыты подбираются в соответствии с возрастом.

Занимательные опыты повышают познавательную деятельность. Формируют умения грамотно излагать свои мысли, работать с дополнительной научной литературой; воспитывают чувство коллективизма, дружбы и товарищества, способствуют формированию таких черт характера, как воля, настойчивость, ответственность за выполнение заданий.

Закрепление нового материала дает педагогу возможность оценить степень овладения детьми новыми знаниями.

-В конце занятия – цветовая рефлексия, оценка занятия. Дети в тетради рисуют цветок, листок (любую фигуру) в соответствии с результатом: красный - получилось всё отлично, жёлтый - всё хорошо, зелёный - только часть выполнена так, как хотелось, синий - не получилось так, как хотелось.

Работая над данной программой, я тесно сотрудничала с учителями начальной школы, музыки и рисования. Программа составлялась таким образом, чтобы темы изучаемые по окружающему миру пересекались с темами кружка дополняя друг друга.

Организация деятельности младших школьников на занятиях основывается на следующих **принципах**:

занимательность;

научность;

сознательность и активность;

наглядность;

доступность;

связь теории с практикой;

индивидуальный подход к учащимся;

преемственность.

Система отслеживания и оценивания результатов.

Контроль и оценка результатов знаний обучающихся осуществляется в ходе промежуточной аттестации, которая проходит в мае, в форме тестирования и обобщающего урока-праздника. В течение года диагностика имеющихся знаний и умений выявляется в форме:

беседы

устного опроса

участия в олимпиадах и конкурсах

итоговых уроков-праздников

исследование познавательного интереса.

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;

учиться работать по предложенному учителем плану;

Познавательные УУД:

делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

Коммуникативные УУД:

оформлять свои мысли в устной и письменной форме

слушать и понимать речь других; договариваться с одноклассниками совместно с

учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;

учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

Тематический план

№ п/п	Темы занятий	Кол- во часов	В том числе		Формы аттестации/ контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Основы эксперимента.	1	1	0	Беседа. Тестирование
2.	Инерция	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение Выставка работ
3.	Центробежная сила. Равновесие	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
4.	Поверхностное натяжение. Реактивное движение	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
5.	Волны на поверхности жидкости	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
6.	Способы теплопередачи	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
7.	Кристаллы	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
8.	Давление твердых тел. Давление жидкости	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
9.	Давление газа.	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос.

					Наблюдение
10.	Атмосферное давление. Выталкивающее действие газа	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
11.	Выталкивающее действие жидкости	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
12.	Образование тени и полутени	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
13.	Отражение света. Оптические приборы	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
14.	Оптические иллюзии	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
15.	Магниты и их взаимодействие. Фокусы с магнитами	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
16.	Физика на кухне	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
17.	Магнитная пушка. Магнитные танцы	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
18.	Компас из намагниченной иглы на воде	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
19.	Магнит и виноград - опыты с магнитным полем	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
20.	Упрямый шарик и поверхностное натяжение. Рисунки лаком на поверхности воды	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение

21.	Поверхностное натяжение и нитка	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
22.	Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
23.	«Не замочив рук» «Подъем тарелки с мылом»	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
24.	«Волшебная вода» «Тяжелая газета»	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
25.	Давление воздуха	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
26.	Опыты с жидкостью	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
27.	Колебания и звук	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
28.	Трение	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
29.	Магнит из гвоздя	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
30.	Пузырьки - спасатели	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
31.	Прочность и форма	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
32.	Маятник	1	0.5	0.5	Практическая

					работа. Устный опрос. Наблюдение
33.	Стальной барьер	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
34.	Нарушенное равновесие	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
35.	Электризация	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение
36.	Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество	1	0.5	0.5	Практическая работа. Устный опрос. Наблюдение

№ урока	Тема	Дата проведения	Форма проведения	Форма контроля
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Основы эксперимента.	06.09.2024	Теоретическое	Устный опрос
2	Инерция	13.09.2024	Комбинированное	Устный опрос
3	Центробежная сила. Равновесие	20.09.2024	Комбинированное	Устный опрос Практическое задание
4	Поверхностное натяжение. Реактивное движение	27.09.2024	Комбинированное	Практическое задание
5	Волны на поверхности жидкости	04.10.2024	Комбинированное	Устный опрос
6	Способы теплопередачи	11.10.2024	Комбинированное	Устный опрос
7	Кристаллы	18.10.2024	Комбинированное	Практическое задание

8	Давление твердых тел. Давление жидкости	25.10.2024	Комбинированное	Практическое задание
9	Давление газа.	08.11.2024	Комбинированное	Практическое задание
10	Атмосферное давление. Выталкивающее действие газа	15.11.2024	Комбинированное	Практическое задание
11	Выталкивающее действие жидкости	22.11.2024	Комбинированное	Практическое задание
12	Образование тени и полутени	29.11.2024	Комбинированное	Практическое задание
13	Отражение света. Оптические приборы	06.12.2024	Комбинированное	Практическое задание
14	Оптические иллюзии	13.12.2024	Комбинированное	Практическое задание
15	Магниты и их взаимодействие. Фокусы с магнитами	20.12.2024	Комбинированное	Практическое задание
16	Физика на кухне	27.12.2024	Комбинированное	Практическое задание
17	Магнитная пушка. Магнитные танцы	10.01.2025	Комбинированное	Практическое задание
18	Компас из намагниченной иглы на воде	17.01.2025	Комбинированное	Практическое задание
19	Магнит и виноград - опыты с магнитным полем	24.01.2025	Комбинированное	Практическое задание
20	Упрямый шарик и поверхностное натяжение. Рисунки лаком на поверхности воды	31.01.2025	Комбинированное	Практическое задание
21	Поверхностное натяжение и нитка	07.02.2025	Комбинированное	Практическое задание
22	Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке	14.02.2025	Комбинированное	Практическое задание
23	«Не замочив рук» «Подъем тарелки с мылом»	21.02.2025	Комбинированное	Практическое задание
24	«Волшебная вода» «Тяжелая газета»	28.02.2025	Комбинированное	Практическое задание
25	Давление воздуха	07.03.2025	Комбинированное	Практическое задание

				задание
26	Опыты с жидкостью	14.03.2025	Комбинированное	Практическое задание
27	Колебания и звук	21.03.2025	Комбинированное	Практическое задание
28	Трение	28.03.2025	Комбинированное	Практическое задание
29	Магнит из гвоздя	04.04.2025	Комбинированное	Практическое задание
30	Пузырьки - спасатели	11.04.2025	Комбинированное	Практическое задание
31	Прочность и форма	18.04.2025	Комбинированное	Практическое задание
32	Маятник	25.04.2025	Комбинированное	Практическое задание
33	Стальной барьер	16.05.2024	Комбинированное	Практическое задание
34	Нарушенное равновесие	23.05.2024	Комбинированное	Практическое задание

Список литературы

1. Горев Л. А. Занимательные опыты по физике. М., “Просвещение”, 1985 г.
2. Материалы журнала “Наука и жизнь”, рубрика “Ваше свободное время”, под рубрикой “Физпрактикум”.
3. Рабиза В. Г. Простые опыты. М., “Детская литература”, 2002 г.
4. Гальперштейн Л. Забавная физика: Научн. - попул. кн. - М.: Дет. лит., 1993. - 255 с.
5. Коган Б.Ю. Сто задач по механике. - М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1973. - 78 с.
6. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты: Для сред. И стар. возраста. - Мн.: Беларусь, 1994. - 448 с.
7. 5 минут на размышление: Занимательные задачи, игры со спичками, домино, головоломки, забавы. - Мн.: Университетское, 1993. - 104 с.
8. Хуторской А.В., Хуторская Л.Н. Увлекательная физика: Сборник заданий и опытов для школьников и абитуриентов. - М.:АРКТИ,2001. -192 с.
9. <http://afizika.ru/>