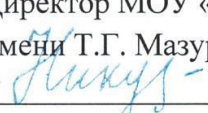


Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 1 г.Пугачева
Саратовской области имени Т.Г. Мазура»

Рекомендовано к утверждения на заседании
педагогического совета МОУ «СОШ № 1
г.Пугачева имени Т.Г. Мазура»
Протокол № 1 от 30.08.2022

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ «СОШ №1 г.Пугачева
имени Т.Г. Мазура»


М.Н. Никулина
Приказ № 350 от 31.08.2022



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Внекласс!ная физика»

(естественнонаучная)

Возраст учащихся: 11—13 лет

Срок реализации: 72 часа

Составитель:

Хубеева Светлана Федоровна,

педагог дополнительного образования

г. Пугачев, 2022 г.

АННОТАЦИЯ

Программа направлена на формирование мыслительного потенциала учащихся, на становление творческой личности, способной осмыслить окружающий мир с научной точки зрения. Ориентирована на развитие интереса школьников к изучению физических процессов, происходящих в природе, к овладению физическими методами познания разнообразных явлений окружающего мира, формирование умений наблюдать и выделять явления в природе, описывать их физическими величинами и законами. Дополнительная образовательная программа имеет естественнонаучную направленность.

Возраст учащихся: 11-13 лет.

Срок реализации — 72 часа.

РАЗДЕЛ I КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Внеклассная физика» имеет **естественнонаучную** направленность.

Данная программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Национальный проект «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. № 10);
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р);
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196);
5. О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533),
6. Приказ министерства просвещения России от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями от 30.09.2020 года);
7. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (утв. письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242);
8. Приказ министерства образования Саратовской области от 21.05.2019г. №1077 «Об утверждении Правил песонифицированного дополнительного образования в Саратовской области» (с изменениями от 14.02.2020 года, от 12.08.2020 года);
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 г. Москва «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
10. Устав МОУ «СОШ № 1 г. Пугачёва имени Т.Г. Мазура»

Актуальность программы

Современное общество предъявляет ряд требований, соответствие которым позволяет ощущать его членам свою значимость и ценность. Наиболее востребованы специалисты, обладающие научными знаниями и определенным уровнем политехнической подготовки, способностью к самостоятельной постановке задач и разработке различных вариантов их решения, потребностью в самообразовании как одном из важнейших компонентов профессиональной деятельности. Занятия физикой способствуют формированию вышеперечисленных особенностей формирующейся личности.

Отличительная особенность

Занятия направлены на формирование у обучающихся комплексных представлений о физических явлениях через эксперимент исследование.

Педагогическая целесообразность

Занятия физикой, помимо развития у обучающихся интереса к предмету, способствуют формированию навыков нестандартного мышления, развитию мотивации к изучению естественных наук.

Обоснование курса:

Знакомство обучающихся с различными гипотезами о существовании явлений и причинно-следственных связей между ними, самостоятельная постановка эксперимента, навыки работы с физическими приборами, техническими устройствами, в сочетании с более гибким (по сравнению с общеобразовательной школой) подходом к организации образовательного процесса, делают физику привлекательной для изучения.

Сроки реализации: один год.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу.

Общее количество часов в год: – 72 .

Цели реализации программы;

-развитие интереса и творческих способностей школьников при освоении ими метода научного познания на чисто описательном уровне, не требующего установление причинно-следственных связей;

-приобретение учащимися знаний и чувственного опыта для понимания явлений природы, многие из которых им предстоит изучать в старших классах школы;

-формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем;

Задачи реализации программы:

Обучающие

1. приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, звуковых и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

2. овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

Развивающие

-знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явления, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения проблем, подведение итогов и формулировка вывода);

формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;

Воспитательные

понимание отличия научных данных от непроверенной информации; ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека;

понимание значимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; повышение уровня любознательности и самостоятельности в решении задач.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
- научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
- научиться пользоваться измерительными приборами, собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц;
- умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

Личностные:

- Формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Способность к саморефлексии.

**Содержание программы
Учебный план**

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Введение	1	0.5	0.5	Онлайн тест
2.	Механические явления	7	3.5	3.5	Наблюдение
3.	Тепловые явления	2	1	1	Практические опыты
4.	Кристаллы	1	0.5	0.5	Наблюдение
5.	Давление	4	2	2	Наблюдение
6.	Выталкивающее действие жидкости и газа	2	1	1	Практические опыты
7.	Световые явления	3	1.5	1.5	Наблюдение
8.	Оптические иллюзии	1	0.5	0.5	Онлайн тест
9.	Электрические явления	2	1	1	Наблюдение
10	Магнитные явления	2	1	1	Наблюдение
11	Физика и химия	3	1.5	1.5	Практические опыты
12	Опыты и эксперименты с магнитами	5	2.5	2.5	Наблюдение
13	Поверхностное натяжение	5	2.5	2.5	Наблюдение
14	Статика	5	2.5	2.5	Наблюдение
15	Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования	27	13.5	13.5	Практические опыты
16	Подготовка к демонстрации опыта	1	0.5	0.5	Онлайн тест
17	Демонстрация опыта, оценка опытов	1	0	1	Совместный анализ
	Всего:	72	35.5	36.5	

Содержание

1. Введение (1 ч)

1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Основы эксперимента. Правильность формулировки цели эксперимента.

2. Механические явления (7ч)

Инерция. Центробежная сила. Равновесие. Поверхностное натяжение. Реактивное движение. Волны на поверхности жидкости.

3. Тепловые явления (2ч)

Способы теплопередачи.

4. Кристаллы (1ч)

Кристаллы. Практическое изучение кристаллов, полученных заранее в домашних условиях.

5. Давление (4ч)

Давление твердых тел. Давление жидкости. Давление газа. Атмосферное давление.

6. Выталкивающее действие жидкости и газа (2ч).

Выталкивающее действие жидкости.

Выталкивающее действие газа.

7. Световые явления (3 ч).

Образование тени и полутени.

Отражение света.

Оптические приборы.

8. Оптические иллюзии (1 ч)

Оптические иллюзии.

9. Электрические явления (2 ч).

Электризация. Электрические цепи.

10. Магнитные явления (2 ч).

Магниты и их взаимодействие.

Фокусы с магнитами.

11. Физика и химия (3 ч).

Физика на кухне.

12. Опыты и эксперименты с магнитами (5 ч)

Магнитная пушка.

Магнитные танцы.

Динамик из пластиковых тарелок.

При помощи магнита, проволоки и пластиковых тарелок можно изготовить вполне функционирующий динамик.

Компас из намагниченной иглы на воде.

13. Поверхностное натяжение (5 ч).

Упрямый шарик и поверхностное натяжение.

Рисунки лаком на поверхности воды.

Мыльный ускоритель.

Поверхностное натяжение и нитка.

Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке.

14. Статика (5 ч).

Электрический ритм.

Электроскоп своими руками.

Ватное облако.

Струи воды и статика.

Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество.

15. Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования (27 ч)

Эксперименты:

«Не замочив рук».

«Подъем тарелки с мылом».

«Волшебная вода».

«Тяжелая газета».

«Нервущаяся бумага».

«Как быстро погаснет свеча».

«Несгораемая бумага».

«Несгораемый платок».

«Несгораемая нитка».
«Вода кипит в бумажной кастрюле».
«Картофельные весы».
«Загадочная картофелина».
Давление воздуха.
Опыты с жидкостью.
Колебания и звук.
Инерция.
Центр тяжести.
Трение.
Свет.
Электромагнетизм.
Рисует магнит.
Магнит из гвоздя.
Стальной барьер.
Нарушенное равновесие.
Пузырьки – спасатели.
Прочность и форма.
Маятник.

Формы организации контроля:

- Промежуточный контроль - оценка уровня и качества освоения обучающимися программы в ходе выполнения опытов.
- Практическим результатом работы являются выполненные опыты, табличное представление результатов, обоснование выводов.

Методы проверки знаний:

- онлайн тест;
- наблюдение;
- практические опыты.

РАЗДЕЛ II

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Методическое обеспечение:

Особенности организации образовательного процесса - очно.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

При реализации программы приоритет отдается следующим *методам обучения*:

- ◆ объяснительно-иллюстративный: объяснение, наблюдение, демонстрация иллюстраций, слайдов, опытов;
- ◆ репродуктивный: выполнение действий на занятиях на уровне подражания, тренировочные упражнения по образцам, выполнение практических заданий;
- ◆ частично – поисковый.

Формы учебной деятельности:

- ✓ Занимательные опыты по разным разделам физики;
- ✓ Применение ИКТ;
- ✓ Применение физики в практической жизни;
- ✓ Наблюдения за явлениями природы.

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Внеклассная физика» реализуется с помощью следующих *педагогических технологий*:

- ◆ личностно-ориентированные;
- ◆ здоровьесберегающие;
- ◆ игровые.

Для активизации творческой и познавательной компетенции воспитанников на занятиях применяются игровые методы.

В практике учебной деятельности используется здоровьесберегающая технология по снятию утомления зрения «Зрительная гимнастика», В.Ф. Базарного (рекомендованная МОРФ).

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы необходимы:

- парты;
- стулья;
- доска;
- необходимое оборудование для экспериментов.

Оценочные материалы

Для определения результативности освоения программы используются следующие формы аттестации: творческая работа (демонстрация опыта).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

журнал посещаемости, перечень готовых работ, фото, отзыв детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: день открытых дверей, защита творческих работ

Литература

Литература, используемая педагогом.

1. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты: Для сред. И стар. возраста. - Мн.: Беларусь, 1994. - 448 с.
2. Горев Л. А. Занимательные опыты по физике. М., “Просвещение”, 1985 г.
3. Коган Б.Ю. Сто задач по механике. - М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1973. - 78 с.

Литература, рекомендуемая для обучающихся.

1. Материалы журнала “Наука и жизнь”, рубрика “Ваше свободное время”, подрубрика “Физпрактикум”.
2. Рабиза В. Г. Простые опыты. М., “Детская литература”, 2002 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

72 часа (2 час в неделю)

№	Тема	Кол-во часов	Теоретическое занятие	Практическое занятие	Форма проведения
1.	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Основы эксперимента.	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
2.	Инерция	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
3.	Инерция	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
4.	Центробежная сила	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
5.	Равновесие	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
6.	Поверхностное натяжение	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
7.	Реактивное движение	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
8.	Волны на поверхности жидкости	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
9.	Способы теплопередачи	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
10.	Способы теплопередачи	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
11.	Кристаллы	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
12.	Давление твердых тел	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
13.	Давление жидкости	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
14.	Давление газа	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
15.	Атмосферное давление	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
16.	Выталкивающее действие жидкости	1	0,5	0,5	комбинированное занятие

17.	Выталкивающее действие газа	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
18.	Образование тени и полутени	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
19.	Отражение света	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
20.	Оптические приборы	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
21.	Оптические иллюзии	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
22.	Электризация	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
23.	Электрические цепи	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
24.	Магниты и их взаимодействие	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
25.	Фокусы с магнитами	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
26.	Физика на кухне	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
27.	Физика на кухне	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
28.	Физика на кухне	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
29.	Магнитная пушка	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
30.	Магнитные танцы	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
31.	Динамик из пластиковых тарелок	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
32.	Компас из намагниченной иглы на воде	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
33.	Магнит и виноград - опыты с магнитным полем	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
34.	Упрямый шарик и поверхностное натяжение	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
35.	Рисунки лаком на поверхности воды	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
36.	Мыльный ускоритель	1	0,5	0,5	комбинированное занятие

37.	Поверхностное натяжение и нитка	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
38.	Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
39.	Электрический ритм	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
40.	Электроскоп своими руками	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
41.	Ватное облако	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
42.	Струи воды и статика	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
43.	Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
44.	«Не замочив рук» «Подъем тарелки с мылом»	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
45.	«Волшебная вода» «Тяжелая газета»	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
46.	«Нервушаяся бумага»	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
47.	«Как быстро погаснет свеча»	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
48.	«Несгораемая бумага»	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
49.	«Несгораемый платок»	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
50.	«Несгораемая нитка»	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
51.	«Вода кипит в бумажной кастрюле»	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
52.	«Картофельные весы»	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
53.	«Загадочная картофелина»	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
54.	Давление воздуха	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
55.	Опыты с жидкостью	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
56.	Колебания и звук	1	0,5	0,5	комбинированное занятие

57.	Инерция	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
58.	Центр тяжести. Опыт 1	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
59.	Центр тяжести. Опыт 2	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
60.	Трение	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
61.	Свет	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
62.	Электромагнетизм. Опыт 1	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
63.	Электромагнетизм. Опыт 2	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
64.	Рисует магнит	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
65.	Магнит из гвоздя	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
66.	Стальной барьер	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
67.	Нарушенное равновесие	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
68.	Пузырьки - спасатели	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
69.	Прочность и форма	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
70.	Маятник	1	0,5	0,5	комбинированное занятие
71.	Подготовка к демонстрации опыта	1	0.5	0.5	творческое занятие
72.	Демонстрация опыта, оценка опытов	1	0	1	творческое занятие