Филиал муниципального бюджетного образовательного учреждения

«Поспелихинская СОШ №1» Котляровская СОШ

 Согласовано Утверждено

 Зам.директора по УВР Директор школы

 Барсукова Н.А Н.А. Пустовойтенко

 Протокол № 14 Приказ № 108-о

 от 30 августа 2022 г от 30 августа 2022г

Образовательная рабочая программа

Дополнительного образования по

теме: «На пути к вечному двигателю» 5- 6 классы.

на 2022-2023 учебный год

Ступень обучения- основное общее образование.

 Составитель: Павленко Виктор Павлович.

Котляровка 2022

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Вводное занятие | 1 | 0.5 | 0.5 |
| 2 | Самовращающиеся колёса и неуравновешенные грузы | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Природные магниты и электромагнетизм | 4 | 1 | 3 |
| 4 | Капиллярное притяжение и колёса из губок | 4 | 1 | 3 |
| 5 | Часы с катящимися шарами и другие проекты «вечного двигателя» | 4 | 1 | 3 |
| 6 | Итоговая конференция и выставка работ учащихся | 2 | 1 | 1 |
|  | Итого | 17 | 5.5 | 11.5 |

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | Дата |
| 1 | Вводное занятие. Вечное движение и законы физики. Проекты «вечного двигателя» в XVI—XVII | 1 | 2 четв.09.09 |
| Практическая работа: систематизация материалов о проектах «вечного двигателя». |
| 2 | Самовращающиеся колёса и неуравновешенные грузы. Варианты использования водяных колёс в проектах «вечного двигателя» Я. Леупольда, Дж. Хейвуда, Б. Уиллиса, Ч. Бетчелера. Варианты использования колёс с молоточками, шариками. | 1 | 16.11 |
| Анализ нарушений законов природы в проектах «вечного двигателя». Особенности устройства и изготовления макетов «вечного двигателя». |
| 3 | Практическая работа: изготовление макетов «вечного двигателя».  | 1 | 23.11 |
|
| 4 | Природные магниты и электромагнетизм. Свойства природных магнитов.  | 1 | 30.11 |
| Проекты «вечного двигателя» П. Перегрино, И. Тэснериуса, Дж. Вудворда, В. Стефана, Р. Пейи. «Хитрости» авторов проектов. |  |
| 5 | Практическая работа: проектирование и изготовление макетов «вечного двигателя» (по выбору учащихся). | 1 | 07.12 |
|
| 6 | Практическая работа: проектирование и изготовление макетов «вечного двигателя» (по выбору учащихся). | 1 | 14.12 |
|
| 7 | Практическая работа: проектирование и изготовление макетов «вечного двигателя» (по выбору учащихся). | 1 | 21.12 |
|
| 8 | Капиллярное притяжение и колёса из губок Капиллярное притяжение. Гидростатический парадокс.  | 1 | 28.12 |
| Устройство, предложенное Д. Папеном (1647–1712 гг.). Проекты гидростатического «вечного двигателя» аббата де ла Рока, Бернулли, Р. Бойля, У. Конгрева, У. Девиса, Дж. Сатклифа. |
| 9 | Практическая работа: проектирование и изготовление макетов «вечного двигателя» (по выбору учащихся). | 1 | 4 четв.05.04 |
|
| 10 | Практическая работа: проектирование и изготовление макетов «вечного двигателя» (по выбору учащихся).  | 1 | 12.04 |
|
| 11 | Практическая работа: проектирование и изготовление макетов «вечного двигателя» (по выбору учащихся).  | 1 | 19.04 |
|
| 12 | Часы с катящимися шарами и другие проекты «вечного двигателя» Устройство часовых механизмов с шарами.  | 1 | 26.04 |
| Проекты Г. Гарабеда и Дж. Кокса. Анализ заблуждений авторов этих проектов.  |
| 13 | Практическая работа: изготовление макетов «вечного двигателя» (по выбору детей). | 1 | 03.05 |
|
| 14 | Практическая работа: изготовление макетов «вечного двигателя» (по выбору детей). | 1 | 10.05 |
|
| 15 | Практическая работа: изготовление макетов «вечного двигателя» (по выбору детей). | 1 | 17.05 |
|
| 16 | Итоговая конференция и выставка работ учащихся Подготовка рефератов, докладов, экспонатов на итоговую конференцию и выставку работ.  | 1 | 24.05 |
|
| 17 | Практическая работа: проведение итоговой конференции и выставки наиболее интересных работ детей. | 1 | 31.05 |
|