******

1. **Результаты освоения внеурочной деятельности**

Ожидаемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы .

**Личностные** результаты обучения:

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;−

убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу−

общечеловеческой культуры;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно−ориентированного подхода;

формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам−открытий и изобретений, к результатам обучения;

приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей−природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

**Метапредметные** результаты обучения:

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 их;

приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общие **предметные** результаты обучения:

феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснять причину их возникновения;

умения 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 (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;

умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;

умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

1. **Содержание программы внеурочной деятельности**
2. **Вводные занятия.** Организационное занятие. Беседа о правилах безопасности на занятиях кружка. Рассказы о физиках. Среди книг, журналов и справочников.
3. **Основы молекулярной теории. Тепловые явления.** Первоначальные сведения о строении вещества. Рассказы с физическими ошибками. Диффузия в жизни человека и животных. Подготовка презентации. Подготовка опытов по теме «Строение вещества. Диффузия». Занимательные опыты (тепловые явления): Нагреваем воздух. Стакан ползет. Нагреваем воду. Практическая работа. Наблюдение зависимости температуры кипения воды от изменения атмосферного давления.

Тепловые качели. Нагреваем спицу.

1. **Взаимодействие тел.** Механическое движение. Инерция. Занимательные опыты. Использование в технике принципов движения живых существ. Изготовление самоделок по теме «Центр тяжести». Воробей на ветке. Коробок с сюрпризом. Вверх по скату. Верхом на бочке. Бегемот и птичка. Силы. Изготовление физического лото по теме. Силы в природе. Викторина. Сила тяжести и размеры млекопитающих и деревьев. Сочинение «Мир без трения». Составление кроссвордов по изученному материалу. Изготовление дидактических кубиков.
2. **Давление** Атмосферное давление. Мы живем на дне океана. Первые аэронавты. Занимательные опыты. Загадочная редиска. Три опыта со стаканом. Сухим из воды. Устный журнал «Атмосферное давление и жизнь на Земле». Глубоководные животные и их приспособленность. Водные растения. Выставка «Физика и детская игрушка».
3. **Работа и мощность.** Простые механизмы у нас дома. Выставка. Познай себя «Определение моей максимальной мощности». Практическая работа «Измерение быстроты реакции человека».
4. **Электромагнетизм.** Опыты по электромагнетизму. Электрический театр. Электрический кот. Электрический спрут Электротрусишка. Игра с железными опилками. Магнитная бригантина. Магнитная «инфекция». Разборчивый гусь. Магнитный рыболов. Практическая работа. Исследование электропроводности водных растворов разных веществ.
5. **Заключительное занятие.**
6. **тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Количество**  **часов** | **Количество**  **часов**  **теоретических** | **Количество**  **часов**  **практических** |
| 1. | Вводные занятия.  Инструктаж по ТБ на занятиях кружка. | 2 | 2 | - |
| 2. | Основы молекулярной теории. Тепловые явления. | 6 | 2 | 4 |
| 3. | Взаимодействие тел. | 9 | 3 | 6 |
| 4. | Давление. | 8 | 3 | 5 |
| 5. | Работа и мощность. | 4 | 1 | 3 |
| 6. | Электромагнетизм. | 4 | - | 4 |
| 7. | Заключительное занятие. | 1 | - | 1 |
|  | Всего | 34 | 11 | 23 |

**Календарно – тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Количество**  **часов** | **Дата**  **занятия** |
| **Вводные занятия.** | | | |
| 1. | Организационное занятие. Беседа о правилах безопасности на занятиях кружка. | 1 | 07.09 |
| 2. | Рассказы о физиках. Среди книг, журналов и справочников. | 1 | 14.09 |
| **Основы молекулярной теории.**  **Тепловые явления.** | | | |
| 3. | Первоначальные сведения о строении вещества. Рассказы с физическими ошибками. | 1 | 21.09 |
| 4. | Диффузия в жизни человека и животных. Подготовка презентации. | 1 | 28.09 |
| 5. | Подготовка опытов по теме «Строение вещества. Диффузия». | 1 | 05.10 |
| 6-7. | Занимательные опыты (тепловые явления):  Нагреваем воздух. Стакан ползет. Нагреваем воду.  Тепловые качели. Нагреваем спицу. | 2 | 12.10  19.10 |
| 8. | Практическая работа. Наблюдение зависимости температуры кипения воды от изменения атмосферного давления. | 1 | 26.10 |
| **Взаимодействие тел.** | | | |
| 9. | Механическое движение. Инерция.  Занимательные опыты. | 1 | 08.11 |
| 10. | Использование в технике принципов движения живых существ. | 1 | 15.11 |
| 11-12. | Изготовление самоделок по теме «Центр тяжести».  Воробей на ветке. Коробок с сюрпризом.  Вверх по скату. Верхом на бочке. Бегемот и птичка. | 2 | 22.11  29.11 |
| 13. | Силы. Изготовление физического лото по теме. | 1 | 07.12 |
| 14. | Силы в природе. Викторина. | 1 | 14.12 |
| 15. | Сила тяжести и размеры млекопитающих и деревьев. | 1 | 21.12 |
| 16. | Сочинение «Мир без трения». | 1 | 28.12 |
| 17. | Составление кроссвордов по изученному материалу.  Изготовление дидактических кубиков. | 1 | 18.01 |
| **Давление.** | | | |
| 18-19. | Атмосферное давление. Мы живем на дне океана. Первые аэронавты. Занимательные опыты. Загадочная редиска. Три опыта со стаканом. Сухим из воды. | 2 | 25.01  01.02 |
| 20. | Устный журнал «Атмосферное давление и жизнь на Земле». | 1 | 08.01 |
| 21. | Глубоководные животные и их приспособленность. Водные растения. | 1 | 15.01 |
| 22-23. | Занимательные опыты по теме «Плавание тел». | 2 | 22.01  01.03 |
| 24-25. | Выставка «Физика и детская игрушка». | 2 | 08.03  15.03 |
| **Работа и мощность.** | | | |
| 26-27. | Простые механизмы у нас дома. Выставка. | 2 | 22.03  05.04 |
| 28. | Познай себя «Определение моей максимальной мощности». | 1 | 12.04 |
| 29. | Практическая работа «Измерение быстроты реакции человека». | 1 | 19.04 |
| **Электромагнетизм.** | | | |
| 30-31. | Опыты по электромагнетизму. Электрический театр.  Электрический кот. Электрический спрут.  Электротрусишка. Игра с железными опилками. | 2 | 26.04  03.05 |
| 32. | Магнитная бригантина. Магнитная «инфекция». Разборчивый гусь. Магнитный рыболов. | 1 | 10.05 |
| 33. | Практическая работа. Исследование электропроводности водных растворов разных веществ. | 1 | 17.05 |
| 34. | **Заключительное занятие. Смотр работ кружковцев.** | 1 | 24.05 |