**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Башкортостан**

**‌****МКУ "Отдел образования город Стерлитамак РБ"‌**​

**МАОУ "СОШ №33 им. Н.И.Суханова"г.Стерлитамак РБ**

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДЕНО

Руководитель МО Директор МАОУ «СОШ №33

учителей физико-математического им.Н.И.Суханова»

цикла

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Ю.Широкова г.Стерлитамак РБ

Протокол №\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_23г. Приказ №\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_23г.

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности «Юный исследователь»**

для обучающихся 5 Г класса

Составитель:

Шевич И.В.

**Стерлитамак‌** **2023‌**

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностными результатами обучения программы внеурочной деятельности в основной школе являются:

1. Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
2. 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 элементу общечеловеческой культуры;
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности в основной школе являются:

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности в основной школе являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание курса внеурочной деятельности.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов | Характеристика основных содержательных линий | Формы организации | Виды деятельности |
| 1. | Первоначальные сведения о строении вещества | Теория:  Цена деления измерительного прибора. Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов. История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения. Диффузия. Как измерить молекулу. Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы. Плотность вещества. Масса тела.  Практика, эксперимент:  Практическая работа №1 «Изготовление моделей молекул».  Экспериментальная работа №1 «Измерение толщины листа бумаги».  Экспериментальная работа №2 «Измерение плотности куска сахара».  Решение задач.  «Определение цены деления различных приборов». «Плотность вещества». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| 2. | Взаимодействие тел | Теория:  История метрической системы мер: Вершок, локоть и другие единицы. Система СИ. Как быстро мы движемся? Скорость движение некоторых тел. Скорость при равномерном и неравномерном движении тел. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Невесомость. К.Э. Циолковский. Трение в природе и технике. Трение покоя.  Практика, эксперимент:  Практическая работа №2 «Как рассчитать путь от дома до школы?».  Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». Решение задач. «Скорость при равномерном и неравномерном движении тел». «Сообщающиеся сосуды». «Плавание тел». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| 3. | Давление твердых тел, жидкостей и газов | Теория:  Давление твердых тел. Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля. История открытия атмосферного давления на Земле. Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана. Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. Легенда об Архимеде. Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  Практика, эксперимент:  Практическая работа №4 «Расчет давления производимого стоя и при ходьбе». Экспериментальная работа №3 «Изучение условий плавания тел».  Решение задач.  «Сообщающиеся сосуды». «Плавание тел». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| 4. | Работа и мощность. Энергия | Теория:  Простые механизмы. Сильнее самого себя. Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку Пневматические машины и инструменты. Коэффициент полезного действия. Энергия движущейся воды и ветра. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно Гидравлические и ветряные двигатели.  Решение задач.  «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок». «Условие равновесия рычага» тему «Работа. Мощность». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| 5. | Заключительное занятие. | Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях. |  |  |

Тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ | Наименование раздела с указанием этнокультурных особенностей Республики Башкортостан | Количество часов | Примечание |
| 1 | Первоначальные сведения о строении вещества | 8 |  |
| 2 | Взаимодействие тел | 8 |  |
| 3 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 10 |  |
| 4 | Работа и мощность. Энергия | 7 |  |
| 5 | Заключительное занятие | 1 |  |

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | дата | | Тема урока/занятия с указанием этнокультурных особенностей Республики Башкортостан | Примечание |
| План | Факт |
|  | 7.09 |  | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Решение задач по теме «Определение цены деления различных приборов» |  |
|  | 14.09 |  | Представления древних учёных о природе вещества. М.В. Ломоносов. |  |
|  | 21.09 |  | Практическая работа №1 «Изготовление моделей молекул». |  |
|  | 28.09 |  | Экспериментальная работа №1 «Измерение толщины листа бумаги». |  |
|  | 5.10 |  | Изучение и объяснение броуновского движения. Диффузия. Решение экспериментальных задач. |  |
|  | 12.10 |  | Рычажные весы. Единицы массы. Плотность вещества. |  |
|  | 19.10 |  | Решение задач на тему «Масса. Плотность вещества». |  |
|  | 26.10 |  | Экспериментальная работа №2 «Измерение плотности куска сахара». |  |
|  | 9.11 |  | История метрической системы мер: Вершок, локоть и другие единицы. Система СИ. |  |
|  | 16.11 |  | Как быстро мы движемся? Скорость движение некоторых тел. |  |
|  | 23.11 |  | Практическая работа №2 «Как рассчитать путь от дома до школы?» |  |
|  | 30.11 |  | Решение задач на тему «Скорость при равномерном и неравномерном движении тел». |  |
|  | 7.12 |  | Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. |  |
|  | 14.12 |  | Невесомость. |  |
|  | 21.12 |  | Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». |  |
|  | 28.12 |  | Трение в природе и технике. Трение покоя |  |
|  | 11.01 |  | Давление твёрдых тел. |  |
|  | 18.01 |  | Практическая работа №4 «Расчёт давления производимого стоя и при ходьбе» |  |
|  | 23.01 |  | Закон Паскаля. История открытия атмосферного давления на Земле. |  |
|  | 1.02 |  | Решение качественных задач на тему «Сообщающиеся сосуды» |  |
|  | 8.02 |  | Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана. |  |
|  | 15.02 |  | Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. |  |
|  | 22.02 |  | Легенда об Архимеде. Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел. |  |
|  | 29.02 |  | Решение качественных задач на тему «Плавание тел» |  |
|  | 22.03 |  | Экспериментальная работа №3 «Изучение условий плавания тел». |  |
|  | 7.03 |  | Воздухоплавание. |  |
|  | 14.03 |  | Простые механизмы. Сильнее самого себя. |  |
|  | 21.03 |  | Решение качественных задач на тему «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок» |  |
|  | 4.04 |  | Решение задач на тему «Условие равновесия рычага» |  |
|  | 11.04 |  | Пневматические машины и инструменты |  |
|  | 18.04 |  | Решение задач на тему «Работа. Мощность» |  |
|  | 25.04 |  | Коэффициент полезного действия. |  |
|  | 2.05 |  | Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели |  |
|  | 15.05  23.05 |  | Заключительное занятие.  Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях. |  |