МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТИКСИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

мо «БУЛУНСКИЙ УЛУС (РАЙОН)» РС(Я)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

678400 п.Тикси Булунского района ул.Ленинская, д13а

**«**Утверждено»

методическим советом

МБОУ «Тиксинская СОШ №1»

протокол\_№\_\_\_\_ от « »\_\_\_\_\_\_2021г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Хлебникова Н.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Физика вокруг нас»

( для 7 класса)

Учитель физики: Гороховой Н.С

Тикси 2021

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования.

Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике **«Физика вокруг нас»** способствует общеинтеллектуальному направлению развитию личности обучающихся 7 класса. Предлагаемая программа внеурочной деятельности в 7 классе рассчитана на 35 часов.

**Цели курса:**

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас», можно достичь основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности. Поэтому целями программы **занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» для учащихся 7 классов являются:**

## развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;

## формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно – познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;

* формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.
* воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;

## реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

* в яркой и увлекательной форме расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках;
* показать использование знаний в практике, в жизни;
* раздвинуть границы учебника, зажечь учащихся стремлением как можно больше узнать, понять;
* раскрыть перед учащимися содержание и красоту физики.

Особенностью внеурочной деятельности по физике является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

**Задачи курса.**

* выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
* формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
* формирование представления о научном методе познания;
* развитие интереса к исследовательской деятельности;
* развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
* развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
* создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
* развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
* расширение рамок общения с социумом.
* формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
* совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
* использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
* включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
* выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
* развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

**Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся**

Реализация программы внеурочной деятельности **«Физика вокруг нас»** предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией.

**Планируемые результаты.**

Формирование у учащихся общих учебных умений и навыков – универсальных учебных действий происходит в процессе повседневной работы на уроках и во внеурочное время.

***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 учебного курса.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов** | **Характеристика основных содержательных линий** | **Формы организации** |
| **1.** | **Первоначальные сведения о строении вещества(8ч)** | **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. |
| **2.** | **Взаимодействие тел (8ч)** | **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. |
| **3.** | **Давление твердых тел, жидкостей и газов (10ч)** | **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. |
| **4.** | **Работа и мощность. Энергия (7ч)** | **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. |
| **5.** | **Заключительное занятие. (2ч)** | Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях. |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** | **План** | **Корректировка** | **Факт** |
| **Первоначальные сведения о строении вещества(8ч)** | | | | | |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках. Решение задач по теме «Определение цены деления различных приборов» | 1 | 6.09.21 |  |  |
| 2 | Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов. | 1 | 13.09.21 |  |  |
| 3 | Практическая работа №1 «Изготовление моделей молекул». | 1 | 20.09.21 |  |  |
| 4 | Экспериментальная работа №1 «Измерение толщины листа бумаги». | 1 | 27.09.21 |  |  |
| 5 | Изучение и объяснение броуновского движения. Диффузия. Решение экспериментальных задач. | 1 | 4.10.21 |  |  |
| 6 | Рычажные весы. Единицы массы. | 1 | 11.10.21 |  |  |
| 7 | Решение задач на тему «Плотность вещества». | 1 | 18.10.21 |  |  |
| 8 | Экспериментальная работа №2 «Измерение плотности куска сахара». | 1 | 25.10.21 |  |  |
| **Взаимодействие тел (8ч)** | | | | | |
| 9 | История метрической системы мер: Вершок, локоть и другие единицы. Система СИ. | 1 | 15.11.21 |  |  |
| 10 | Как быстро мы движемся? Скорость движение некоторых тел. | 1 | 22.11.21 |  |  |
| 11 | Практическая работа №2 «Как рассчитать путь от дома до школы?» | 1 | 22.11.21 |  |  |
| 12 | Решение задач на тему «Скорость при равномерном и неравномерном движении тел». | 1 | 29.11.21 |  |  |
| 13 | Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. | 1 | 6.12.21 |  |  |
| 14 | Невесомость. | 1 | 13.12.21 |  |  |
| 15 | Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». | 1 | 20.12.21 |  |  |
| 16 | Трение в природе и технике. Трение покоя | 1 | 27.12.21 |  |  |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов (10ч)** | | | | | |
| 17 | Давление твердых тел. | 1 | 10.01.22 |  |  |
| 18 | Практическая работа №4 «Расчет давления производимого стоя и при ходьбе» | 1 | 17.01.22 |  |  |
| 19 | Закон Паскаля. История открытия атмосферного давления на Земле. | 1 | 24.01.2 |  |  |
| 20 | Решение качественных задач на тему «Сообщающиеся сосуды» | 1 | 31.01.21 |  |  |
| 21 | Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана. | 1 | 7.02.22 |  |  |
| 22 | Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. | 1 | 14.02.22 |  |  |
| 23 | Легенда об Архимеде. Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел. | 1 | 21.02.22 |  |  |
| 24 | Решение качественных задач на тему «Плавание тел» | 1 | 28.02.22 |  |  |
| 25 | Экспериментальная работа №3 «Изучение условий плавания тел». | 1 | 7.03.22 |  |  |
| 26 | Воздухоплавание. | 1 | 14.03.22 |  |  |
| **Работа и мощность. Энергия (7ч)** | | | | | |
| 27 | Простые механизмы. Сильнее самого себя. | 1 | 21.03.22 |  |  |
| 28 | Решение качественных задач на тему «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок» | 1 | 04.04.22 |  |  |
| 29 | Решение задач на тему «Условие равновесия рычага» | 1 | 11.04.22 |  |  |
| 30 | Пневматические машины и инструменты | 1 | 18.04.22 |  |  |
| 31 | Решение задач на тему «Работа. Мощность» | 1 | 25.04.22 |  |  |
| 32 | Коэффициент полезного действия. | 1 | 2.05.22 |  |  |
| 33 | Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели | 1 | 16.05.22 |  |  |
| **Заключительное занятие. (2ч)** | | | | | |
| 34 | Заключительное занятие.  Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях. | 1 | 23.05.22 |  |  |
| 35 | Резерв | 1 | 30.05.22 |  |  |