

Приложение №43
к ООП НОО МБОУ ООШ № 3,
утв. приказом директора МБОУ ООШ № 3
от 30.08.2022 года № 297

**Программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»
для 7 класса**

Составитель:
Моисеева Людмила Рейновна
учитель физики

Рассмотрено на заседании методического совета, протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Согласовано с заместителем директора по ВР 30.08.2022 г.

г. Полярные Зори
2022

1. Планируемые результаты учебной программы

В процессе обучения у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих компетенций:

- определять и высказывать под руководством учителя самые простые и общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий(УУД):

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности на занятиях с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий на занятии;
- уметь высказывать своё предположение (версию), уметь работать по предложенному учителем плану; средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе знакомства с новым явлением;
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности группы на занятиях; средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов);
- уметь организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность (гимнастика для глаз и т.д.).

Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя схемы-опоры, ПК, учебный текст, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятиях;

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков).

Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других; средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог); совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах;
- привлечение родителей к совместной деятельности.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- 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;
- развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание курса

I раздел «Введение. Измерение физических величин. История метрической системы мер»

1.1 *Теория:* Введение. Инструктаж по технике безопасности.

1.2 *Теория:* Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы.

Практика: Измерение длины спички, указательного пальца, устройство рычажных весов и приемы обращения с ними.

1.3 *Теория:* Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная

Практика: Измерение площади дна чайного стакана, измерение объема 50 горошин, определение цены деления прибора.

II раздел «Первоначальные сведения о строении вещества»

2.1. *Теория:* Представления древних ученых о природе вещества. М.В.Ломоносов.

Практика: Уменьшение объема при смешивании воды и спирта, расширение твердых тел при нагревании, расширение жидкостей при нагревании.

2.2. *Теория:* История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения.

Практика: Модель хаотического движения молекул и броуновского движения..

2.3. *Теория:* Диффузия. Диффузия в безопасности. Как измерить молекулу.

Практика: Диффузия газов и жидкостей, сцепление свинцовых цилиндров.

2.4. Урок-игра«Понять, чтобы узнать» по теме«Строение вещества».

III раздел«Движение и силы»

3.1. *Теория:* Как быстро мы движемся. Гроза старинных крепостей (катапульта).

Практика: Относительность покоя и движения, прямолинейное и криволинейное движение.

3.2. *Теория:* Трение в природе и технике.

Практика: Зависимость силы трения от состояния и рода трущихся поверхностей, способы уменьшения и увеличения силы трения.

3.3. *Теория:* Сколько весит тело, когда оно падает? К.Э.Циолковский

Практика: Понятие о силе тяжести, понятие о силе упругости, весе тела и невесомости.

3.4. *Теория:* Невесомость. Выход в открытый космос.

3.5. Урок-игра «Мир движений» по теме «Движение и силы».

IV раздел «Давление жидкостей и газов»

4.1. *Теория:* Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды.

Практика: Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана, действие ливера и пипетки.

4.2. *Теория:* Атмосферное давление Земли. Воздух работает. Исследования морских глубин.

Практика: Сдавливание жестяной банки силой атмосферного давления, устройство и действие манометров жидкостного и металлического.

4.3. *Теория:* Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел.

Практика: Демонстрация действия архимедовой силы, плавание картофелины внутри раствора соли, устройство и применение ареометров.

4.4. Урок-игра «Поймай рыбку».

V раздел «Работа и мощность. Энергия»

5.1. *Теория:* Простые механизмы. Сильнее самого себя.

Практика: Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку.

5.2. *Теория:* Как устраивались чудеса? Механика цветка.

Практика: Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

5.3. *Теория:* Вечный двигатель. ГЭС.

Практика: Действие водяной турбины.

VI раздел Заключительное занятие.

Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.

Тематическое планирование курса

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов | | |
|-----------|--|------------------|----------|----------|
| | | Теория | Практика | Всего |
| 1 | Раздел «Введение . Измерение физических величин. История метрической системы мер» | 3 | 2 | 5 |
| 1.1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности | 1 | | 1 |
| 1.2 | Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы | 1 | 1 | 2 |
| 1.3 | Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная. | 1 | 1 | 2 |
| 2 | Раздел «Первоначальные сведения о строении вещества» | 3 | 4 | 7 |
| 2.1 | Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов | 1 | 1 | 2 |
| 2.2. | История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения. | 1 | 1 | 2 |
| 2.3 | Диффузия. Диффузия в безопасности. Как измерить молекулу. | 1 | 1 | 2 |
| 2.4 | Урок-игра «Понять, чтобы узнать» | | 1 | 1 |
| 3. | Раздел «Движение и силы» | 4 | 4 | 8 |
| 3.1 | Как быстро мы движемся. Гроза старинных крепостей (катапульта) | 1 | 1 | 2 |
| 3.2 | Трение в природе и технике. | 1 | 1 | 2 |
| 3.3 | Сколько весит тело, когда оно падает? К.Э.Циолковский | 1 | 1 | 2 |
| 3.4 | Невесомость. Выход в открытый космос. | 1 | | 1 |
| 3.5 | Урок-игра «Мир движений». | | 1 | 1 |

| | | | | |
|-----------|---|-----------|-----------|-----------|
| 4. | Раздел «Давление жидкостей и газов» | 3 | 4 | 7 |
| 4.1 | Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. | 1 | 1 | 2 |
| 4.2 | Атмосферное давление Земли. Воздух работает. Исследования морских глубин | 1 | 1 | 2 |
| 4.3 | Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел. | 1 | 1 | 2 |
| 4.4 | Урок-игра «Поймай рыбку» | | 1 | 1 |
| 5. | Работа и мощность. Энергия | 3 | 3 | 6 |
| 5.1 | Простые механизмы. Сильнее самого себя. | 1 | 1 | 2 |
| 5.2 | Как устраивались чудеса? Механика цветка. | 1 | 1 | 2 |
| 5.3 | Вечный двигатель. ГЭС. | 1 | 1 | 2 |
| 6. | Заключительное занятие. | 1 | | 1 |
| | Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность усердие на занятиях. | 1 | | 1 |
| | Итого: | 17 | 17 | 34 |

Оценка результатов деятельности

| Система оценки результатов | Индивидуальная оценка | Коллективный результат |
|--|--|---|
| Основные функции оценки | Диагностирующая | Диагностирующая и корректирующая |
| Форма предоставления результатов результатов | Портфолио | Творческий отчет / презентация и пр. |
| Содержание | <ul style="list-style-type: none"> • Оценка освоения программы внеурочной деятельности (педагог). • Участие в мероприятиях различного уровня. • Дипломы, сертификаты, награды и пр. • Самоанализ | <ul style="list-style-type: none"> • Продукт совместной деятельности / проекта. • Внешняя экспертиза коллективного творчества • Награды, сертификаты, поощрения. |

| | | |
|-------------------|---|-------------------------------------|
| | • Другое. | • Материалы рефлексии |
| Этапы диагностики | Входная диагностика, диагностика в конце года и по окончании освоения программы (как показатели динамики) | В конце года или отчетного периода. |
| Формы оценивания | Персонифицированная и не персонифицированная | Не персонифицированная |