|  |  |
| --- | --- |
| D:\ИРИНА 2\IMG-20180213-WA0028.jpg | Синюкова Ирина АлексеевнаУчитель начальных классов общеобразовательной средней школы № 17 имени Лермонтова  |
| Естествознание 2 классУрок 23. **Почему предметы движутся?** | Общеобразовательная средняя школа: №17 имени Лермонтова  |
| Число: 13.02.18 | Синюкова Ирина Алексеевна |
| КЛАСС: 2Б | Кол-во присутствующих: отсуствующих: |
| **Цели обучения данного урока** | 2.5.1.3. Исследовать силы, вызывающие движение. 2.1.2.6. Определять ведущие признаки эксперимента (цель, гипотеза, ресурсы, план, сроки, результат). |
| **Развитие навыков** | Высказывать свои предположения на основе работы с материалом учебника.Внимательно читать информацию в учебнике. Осуществлять сравнение, находить общее и различное среди изученных величин. Сравнивать силы по величине и направлению. Обрабатывать учебную информацию: формулировать и записывать выводы. Осуществлять познавательную и личностную рефлексию. |
| **Предполагаемый результат** | **Все учащиеся смогут:** |
|  | Определить тему, цель и ведущие признаки эксперимента на уроке Рассматривать иллюстрации учебника, извлекать из них нужную информацию. Объяснять понятие «сила»  Исследовать силы, вызывающие движение  Оценивать результаты своей работы на уроке |
|  | **Большинство учащихся смогут:** |
|  |  Под руководством учителя находить нужную информацию из различных источников и обрабатывать, используя различные приемы  Приводить примеры сил Работать в группе: высказывать предположения по вопросам учебника, осуществлять самопроверку гипотез |
|  | **Некоторые учащиеся смогут:** |
|  |  Самостоятельно находить нужную информацию из дополнительных источников и обрабатывать информацию, используя различные приемы.  Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач |
| **Языковая цель** | **Полиязычие: мен ойнапотырмын – я играю – I play.** |
|  | Основные термины и словосочетания: |
|  | тяга, толчок. Силы могут отличаться по величине и направлению. На направление силы указывает стрелка. |
|  | Используемый язык для диалога/письма на уроке: Вопросы для обсуждения: Что такое сила? Что приводит предметы в движение? Санки легче везти по ровной дороге, в гору или под гору? Какие существует силы? Что может сила |
| **Предшествующие знания** | Знают понятие «движение» и «траектория». Определяют важность движения в природе и в жизни людей. Умеют исследовать различные траектории движения, показывать их в виде рисунка. |
| План |
| **Планируемое время** | **Запланированная деятельность** | **Ресурсы** |
| I. Создание положительного эмоционального настроя 1 мин | (К) Создание положительного эмоционального настроя. А ну-ка, дети, встаньте в ряд! Я – командир, вы мой отряд! Ум и сердце в работу вложи, Каждой секундой в труде дорожи! |  |
| II. Введение в тему 2 мин | (К)Работа по учебнику. Первое задание: из букв слова лиса, составьте новое слово. Оно является ключевым для нашего урока. **ЛИСАСИЛА**–Что обозначает это слово? | Логическое задание в учебнике |
| III. Актуализация жизненного опыта. Целеполагание 1 мин  | (К)Учащиеся по рисункам в таблице предполагают, о чём пойдёт речь на уроке. Определяют цель, которую нужно достичь к концу урока. (К ней возвращаются на этапе рефлексии.)  | Таблица в учебнике  |
| IV. Проверка д/з 3 мин | – Вы узнали, сколько нужно времени, чтобы добраться от Земли до Луны?  (К) **Игра «Верите ли вы?»** Предлагаю ученикам вопросы, на которые они дают ответ «верю» или «не верю» и доказывают свой выбор. –Чтобы разобраться в большом количестве звезд, люди соединили их в созвездия. (Верю.) – Созвездия назвали именами людей. (Не верю.) – До одной из звезд в созвездии Большой медведицы луч света долетит за 500 лет.( Верю.) – Ничто в природе не может двигаться быстрее, чем космическая ракета. (Не верю.)- Расстояния в космосе астрономы измеряют в «световых годах». (Верю.)  |  |
| V. Работа по теме урока 33мин | (К) **Работа по учебнику.** Предлагаю ребятам рассмотреть сюжетную картинку. Попрошу их описать своими словами, что делают дети во дворе. Что одинакового в их действиях? Что приводит предметы в движение? **(К) Беседа «Любите ли вы зимой кататься на санках?»** – Вспомните, что заставляет санки двигаться?  – Что произойдет, если вы остановитесь?  – Легче или труднее везти пустые санки? – Как вы думаете, санки легче везти по ровной дороге, в гору или под гору? Почему? – Какой вывод можно сделать? Вывод. Сами санки не движутся. Они могут двигаться только, когда их тянут или толкают. (Д) **Демонстрация учителя**. -Обратите внимание, ребята, на два мяча, лежащих на столе. Мячи лежат без движения. Подбросьте один из них или ударьте об пол. – Что заставляет вещи двигаться? Какой вывод можно сделать?(К,И) **Работа по учебнику**. Предлагаю работу с текстом в учебнике и проверю понимание прочитанного. –Когда предметы могут двигаться? –Что называют силой? – Какие существует силы?  (Г) **Проблемные вопросы**. -Существует ли такое движение, к которому не применили бы силу? (Гипотезы детей.) -Какими бывают силы?(Гипотезы детей.) (П) **Игра «Кто сильнее».** Сначала предложу детям перетягивать канат командами с одинаковым количеством детей, затем с разным количеством. Далее выберу детей разной комплекции и предложу тоже перетянуть канат.- С чьей стороны сила больше? Вывод. Силы могут отличаться по величине.  (К,И) **Работа по учебнику**. -Обратите внимание на картинки. Опишите своими словами движение. Соотнесите картинку и силу движения, сделайте вывод. Порекомендуйте сравнить свой вывод с определением Всезнамуса.(Г) **Работа с иллюстрациями**. Предоставлю ученикам возможность обсудить в группе, куда направлена сила предметов на картинке, а в Научном дневничке выполнить Задание №1. (К) **Динамическая пауза**. Раз, два, три, четыре, пять, Начинаем отдыхать! (Потянуться.) Спинку бодро разогнули, Ручки кверху потянули! Раз и два, присесть и встать, Чтобы отдохнуть опять. Раз и два вперед нагнуться, Раз и два назад прогнуться. (Движения стишка.) Вот и стали мы сильней, (показать «силу») Здоровей и веселей! (Улыбнуться друг другу.)(К,Г) **Проблемный вопрос.**–Что может сила? (Гипотезы детей.)(Г, Э) **Эксперимент «Какая сила двигает стакан?»** Повторим план проведения эксперимента, опираясь на стикер в учебнике. Описание эксперимента. Обвяжите пластмассовый стаканчик тремя нитками одинаковой длины. Привяжите к концам ниток предметы одинаковой массы (мешочки с крупой) так, чтобы они свешивались по краям стола. Понаблюдайте, в каком направлении начнет двигаться стаканчик, если:  **Стол стаканчик грузики**- повесишь все три предмета на разные края стола; - перевесить два предмета на один край стола.– Какой вывод сделаете? Вывод: на мешочки действует сила притяжения. Если мешочки расположены по трем сторонам, то стаканчик не двигается, т.к. одна сила гасит другую и предмет не двигается. Если два мешочка окажутся на одной стороне стола, то их величины складываются и стаканчик начнет двигаться в их направлении. Данные занесите в Научный дневничок (Задания № 2, 3).(К,Г) **Работа с иллюстрациями**. Опишите действия детей на картинке . – Что делают дети? Сколько человек в каждой команде? – Покажи стрелками, куда направлены силы в этом соревновании. – Как ты думаешь, какая команда победит? (силы равны) – Если команды перетягивают канат с одинаковой силой, будет ли двигаться канат? (Канат не двигается.) – Что произойдет, если в одну из команд прибавится еще 3 участника? Сделайте вывод, сравните его с определением в учебнике. (Если две одинаковые силы действуют в противоположных направлениях, то одна сила гасит другую и предмет не двигается).(К) **Проблемные вопросы**. - Запускали ли ребята воздушного змея. Какие силы действуют на полет змея? Акцентировать внимание на существовании сил природы. -какие силы природы знают учащиеся.  | 2 мячаУчебникКанатИллюстрации в учебнике Научный дневничокУчебник, энциклопедии, интернет- ресурсыПластмассовый стаканчик, нитки, три мешочка с крупой одинаковой массы Кластер СИЛА |
| VI. Обобщение 3 мин | – Какие новые знания вы приобрели? – Что самое интересное запомнилось? – Чем понравился урок? |  |
| VII. Домашнее задание 1 мин | - Дома еще раз прочитать информацию в учебнике и ответить на вопросы: -Какие силы ты знаешь? Что можно сделать с помощью силы? Из дополнительных источников узнать о силах природы. |  |
| VIII. Итог урока. Рефлексия 1 мин | (И,Ф) **Рефлексивное оценивание** «Дорожка успеха» заключается в оценке своей работы на уроке. - Узнал, что такое сила? - Смог ли, ты выяснить, какая сила действует на мешочки и записать вывод? - Оцените свою работу на уроке, закрасьте флажки. Если на два вопроса ты отвечаешь «да» (то есть у вас два плюса), то закрасьте все флажки, если на один вопрос вы ответили «да», а на другой «нет» (один плюс и один минус), то закрашиваем два флажка, если два ответа «нет» (два минуса), то один флажок.  | Научный дневни чок, цветные карандаши |
| Дополнительная информация |
| Дифференциация – как вы планируете помогать учащимся? Какие задания вы планируете давать более способным ученикам? | Оценивание – как вы планируете отслеживать прогресс/знания учащихся? | Межпредметные связи «Самопознание» «ИКТ» Ценности |
| Учитель наблюдает, координирует работу детей по мере необходимости. Ученики с высоким уровнем мотивации ищут информацию о силах природы в Интернете. | Учитель: задает дополнительные вопросы по ходу урока;  отслеживает результат самостоятельной работы в группах и индивидуально; поощрение учеников, самостоятельно работающих с интернет- ресурсами; просматривает работы учащихся в тетради (задания); анализирует результаты ученической рефлексии. | Самопознание – уметь обмениваться мнениями, слушать другого ученика; строить понятные речевые высказывания. Развитие речи – развитие умения самостоятельно формулировать правила. ИКТ – поиск информации в Интернете. Пропедевтика – основы механики, физик |

приложение

**С И Л А**

**Т Я Г А**

**т о л ч о к**

с и л а

т я ж е сти

с и л а

т р е н и я

магнитная с и л а

сила упругости

сила природы

движение

**Эксперимент**

Цель…

Гипотеза…

Ресурсы…

План…

Сроки…

Результат…

**Гипо́теза** ([др.-греч.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) ὑπόθεσις — предположение[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B0#cite_note-1); от ὑπό — снизу, под + θέσις — [тезис](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%81_%28%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BA%D0%B0%29)) — предположение[[2]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B0#cite_note-2) или догадка; утверждение, предполагающее доказательство, в отличие от [аксиом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BE%D0%BC%D0%B0), [постулатов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BB%D0%B0%D1%82), не требующих доказательств. Гипотеза считается [научной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0), если она удовлетворяет научному методу, например, [критерию Поппера](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%B8%D1%84%D0%B8%D1%86%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C), то есть потенциально может быть проверена критическим экспериментом.

Также она может определяться как форма развитий знаний, представляющая собою обоснованное предположение, выдвигаемое с целью выяснения свойств и причин исследуемых явлений[[3]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B0#cite_note-3).

Как правило, гипотеза высказывается на основе ряда подтверждающих её наблюдений ([примеров](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80)), и поэтому выглядит правдоподобно. Гипотезу впоследствии или *доказывают*, превращая её в установленный [факт](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%BA%D1%82) (см. [теорема](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B0), [теория](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F)), или же [*опровергают*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) (например,указывая [контрпример](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%22%20%5Co%20%22%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80)), переводя в разряд [ложных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%B6%D1%8C%22%20%5Co%20%22%D0%9B%D0%BE%D0%B6%D1%8C)утверждений.

Недоказанная и неопровергнутая гипотеза называется **открытой проблемой**.

Это [умозаключение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%BB%D1%8E%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), вывод о высокой [вероятности](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%80%D0%BE%D1%8F%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) чего-либо, построенный на основаниях (в виде ряда имеющихся наблюдений и перечня известных [закономерностей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C)).