

Раздел долгосрочного плана: 5.1 Силы и движение.	Школа: КГУ «Октябрьская средняя школа»	
Дата: 11. 03. 2019 г.	ФИО учителя: Белоусова И.Ю.	
Класс: 3 «А»	Количество присутствующих: Отсутствующих:	
Тема урока	<b>Как определить направление действия силы.</b>	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	3.5.1.4 определять направление действия силы. 3.1.2.3 планировать и проводить эксперимент.	
Критерии оценивания	<p><b>Все ученики</b> будут знать, как определить направление действия силы.</p> <p><b>Большинство</b> будут представлять и применять полученные знания в задании.</p> <p><b>Некоторые</b> научатся анализировать и формулировать выводы самостоятельно.</p>	
Языковые цели	<p><b>Учащиеся могут:</b> Устно обозначить направление действие силы. Письменно и устно формулировать выводы.</p> <p><b>Лексика и терминология, специфичная для предмета:</b> Направление действия силы, стрелка</p> <p><b>Полезные выражения для диалогов и письма:</b> Сила тяжести всегда направляется .... Стрелка направлена....</p>	
Привитие ценностей	<p>Данный урок направлен на развитие ценностей академической честности, сплоченности и умения работать в команде, ответственности и лидерства.</p> <p>Привитие ценностей осуществляется посредством установления правил работы в группе, оказания поддержки менее способным учащимся.</p>	
Предварительные знания	<p>На прошлых уроках учащиеся изучали силу упругости, силу тяжести и силу трения. Активизация уже имеющихся знаний осуществляется через групповую работу, в процессе которой учащиеся должны заполнить таблицу, используя имеющиеся знания по пройденным урокам.</p>	
<b>Ход урока</b>		
<b>Запланированные этапы урока</b>	<b>Запланированная деятельность на уроке</b>	<b>Ресурсы</b>
Начало урока 0 – 2	<p><b>Стартер.</b> <b>(К)</b> Отгадывают загадки о различных силах (тяжести, упругости, трения, магнитной). - Как вы думаете, о чем эти загадки, о какой силе?</p> <p>В зимние сумерки нянины сказки Саша любила. Поутру в салазки Саша садилась, летела стрелой, Полная счастья, с горы ледяной. <b>(Сила трения скольжения)</b></p> <p>Вот дощечка через речку. По ней как речку перейти? Шагом иль бегом без трудности Поможет мне сила ... <b>(упругости).</b></p>	

3 – 5	<p>С утра сегодня тарарам, Пляшут вещи тут и там. А мы кричим от радости: «Исчезла сила ...» (<b>тяжести</b>)</p> <p>Этот жадный предмет Всё железо хватает. Для него нормы нет, Прилипанием страдает. (<b>магнит</b>)</p> <p><b>(Г)</b> Выбирают из предложенных картинок примеры проявления (<i>Приложение 1</i>): 1 группа – силы упругости; 2 группа – силы тяжести; 3 группа – силы трения; 4 группа – магнитной силы. (Защита – по одному человеку от группы.) <i>Критерии оценивания:</i> - приводит примеры проявления силы упругости, силы трения, силы тяжести, магнитной силы. <i>Формативное оценивание «Большой палец».</i></p>	Цветные иллюстрации и						
6-7	<p><b>Целеполагание.</b> <b>(Г)</b> Учащимся предлагаются карточки с тремя группами слов. Нужно каждую группу назвать одним (общим) словом. (<i>Приложение 2</i>)</p> <table border="1" data-bbox="375 1086 1197 1355"> <tr> <td>Вверх Вниз Направо Влево Противоположно</td> <td>Бежать Плыть Читать Смотреть</td> <td>Упругость Трение Магнитная Тяжесть</td> </tr> <tr> <td><i>Направление</i></td> <td><i>действие</i></td> <td><i>сила</i></td> </tr> </table> <p>- Как вы думаете, что мы сегодня будем учиться определять?  <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Вы сможете определять направление действия силы тяжести;</li> <li>✓ Вы сможете определять направление действия силы трения;</li> <li>✓ Вы сможете определять направление действия силы упругости;</li> <li>✓ Узнаете, какие силы одновременно действуют на тело.</li> </ul> </p>	Вверх Вниз Направо Влево Противоположно	Бежать Плыть Читать Смотреть	Упругость Трение Магнитная Тяжесть	<i>Направление</i>	<i>действие</i>	<i>сила</i>	Карточки для каждой группы <i>Слайд 1</i>  <i>Слайд 2</i>
Вверх Вниз Направо Влево Противоположно	Бежать Плыть Читать Смотреть	Упругость Трение Магнитная Тяжесть						
<i>Направление</i>	<i>действие</i>	<i>сила</i>						
Середина урока 8- 10	<p><b>Вызов.</b> <b>(Г)</b> Обсуждают разные факторы, влияющие на возникновение сил упругости, тяжести, и трения. (Возможные ответы: вес, направление, скорость и т.д.) Рассмотрим такой фактор, как направление действия силы.</p> <p>- Что нужно сделать, чтобы определить направление действия силы тяжести, упругости или трения? (Провести исследование)</p>							

**Исследование проблемы.****Повторяют технику безопасности.**

(Г) Проводят 4 эксперимента, каждая группа по одному.

*Опыт № 1 – 1 группа*

Тема: Направление силы тяжести.

Цель: определить, \_\_\_\_\_

Гипотеза: \_\_\_\_\_

Ход эксперимента:

1. Возьмите металлический шарик за нить. Поднимите его вверх и обрежьте нить.

2. Что вы при этом наблюдаете? В каком направлении шарик падает? Запишите. \_\_\_\_\_

3. Теперь возьмите пластиковый шарик за нить. Поднимите его вверх и обрежьте нить.

4. Что вы при этом наблюдаете? В каком направлении шарик падает? Запишите. \_\_\_\_\_

5. Сравните скорость падения металлического шарика и пластикового шарика. \_\_\_\_\_

6. Нарисуйте на листе бумаги шарик, укажите стрелкой направление его движения.

Вывод: Сила тяжести всегда направлена \_\_\_\_\_ .

Гипотеза (подтвердилась / не подтвердилась) \_\_\_\_\_ .

*Опыт № 2 – 2 группа*

Тема: Направление силы трения.

Цель: определить, \_\_\_\_\_

Гипотеза: \_\_\_\_\_

Ход эксперимента:

1. Возьмите лист бумаги, на котором изображена точка и стрелка.

2. Поставьте в точку простой карандаш. Правой рукой держите простой карандаш, а левой рукой тяните лист бумаги по направлению стрелки.

3. Что вы при этом наблюдаете? В каком направлении от стрелки движется карандаш (вверх, вниз, противоположно от стрелки)? Запишите. \_\_\_\_\_

4. Укажите стрелкой на листе бумаги направление движение карандаша.

Вывод: Сила трения всегда направлена \_\_\_\_\_ .

Гипотеза (подтвердилась / не подтвердилась) \_\_\_\_\_ .

*Опыт № 3 – 3 группа*

Тема: Направление силы упругости.

Цель: определить, \_\_\_\_\_

Гипотеза: \_\_\_\_\_

Ход эксперимента:

1. Возьмите воздушный шар, надуйте его и завяжите ниткой.

2. Нажмите на шар с обеих сторон, затем отпустите.

3. Что вы при этом наблюдаете? В каком направлении от деформации направлена сила упругости (вверх, вниз, противоположно)? Запишите. \_\_\_\_\_

4. Теперь возьмите пружинку. Растяните её и отпустите.

5. Что вы при этом наблюдаете? В каком направлении от деформации направлена сила упругости (вверх, вниз, противоположно)? Запишите. \_\_\_\_\_

6. Нарисуйте на листе бумаги сжатый воздушный шар, укажите

*Слайд 3*План проведения эксперимента а  
(Приложение 3)

Коробка с металлическим и пластиковыми шариками на нитке, ножницы, лист бумаги А-4, маркеры

Коробка с простым карандашом, листом бумаги

Коробка с воздушным шариком, нитками, пружиной, листом бумаги А-4, маркером

	<p>стрелкой направление его движения после того, как вы его отпустили.  Вывод: Сила упругости всегда направлена _____ .  Гипотеза (подтвердилась / не подтвердилась) _____ .</p> <p><i>Опыт № 4 – 4 группа</i>  Цель: определить, какие силы могут одновременно действовать на тело.  Гипотеза: _____  Ход эксперимента:  1. Возьмите ластик и положите его на стол. Нарисуйте что-нибудь карандашом на листе бумаги. Сотрите изображение ластиком.  2. Какие силы действуют на ластик?  Ластик лежит, значит на него действует сила _____ .  3. Когда вы стираете ластиком изображение.  Действует сила _____ .  4. Надавите пальцем на ластик. Что произошло?  Запишите. _____ . Теперь уберите палец. Что произошло? Запишите. _____  5. Когда вы давите и убираете палец, действует сила _____ .  Вывод: Одновременно на тело могут действовать _____ .  Гипотеза (подтвердилась / не подтвердилась) _____ .</p>	<p>Коробка с ластиком, карандашом и листом бумаги</p>
21-25	<p>Защита эксперимента.  <i>Критерии оценивания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Могут провести эксперимент в группе по плану;</li> <li>✓ Могут самостоятельно в группе или при небольшой поддержке учителя, формулировать цель и гипотезу эксперимента;</li> <li>✓ Могут самостоятельно формулировать выводы.</li> </ul>	
26-27	<p><b>(К) Физминутка «Что делает?..»</b>  - Что делает сила тяжести? (притягивает- приседают)  - Что делает сила трения? (трёт, скользит – трет ладошки)  - Что делает сила упругости? (сжимает, расширяет – показывают аналогичные движения).</p>	
28-30	<p><b>(Г) Составляют правило-памятку. (Приложение 4)</b>  Сила тяжести всегда направлена вертикально _____ .  Сила трения направлена в сторону, _____ движению.  Сила упругости направлена _____ деформации.  На тело могут одновременно действовать _____ сил.</p> <p>Самооценивание по слайду «Большой палец».  <i>Критерии оценивания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Составляют памятку, опираясь на выводы исследования.</li> </ul>	<p>Карточка  Слайд 4</p>
31-33	<p><b>(П) Определяют, какая сила (тяжести, упругости, трения) изображена на картинке и рисуют стрелкой ее направление. Для силы тяжести используют – красный, для силы упругости – желтый, для силы трения – синий цвет. (Приложение 5)</b></p> <p>Взаимоценивание внутри группы по слайду.</p>	<p>Картинки</p>



Слайд 5

34-37

(Г) Находят в одной картинке силу трения, тяжести и упругости. Отмечают цветными стрелками направление действия силы. Объясняют. Для силы тяжести используют – красный, для силы упругости – желтый, для силы трения – синий цвет. (Приложение б)

Карточка с картинками

Слайд 6



1 группа



2 группа



3 группа



4 группа

Слайд 7

Слайд 8

Слайд 9

Конец урока  
38-40

(К) Подведение итогов. Рефлексия.  
Техника «Закончи предложение».  
- На уроке я узнал(а), ... .  
- Я научился (лась) ... .  
- Мне было интересно ... .  
- У меня вызвало затруднение ... .

Слайд 10

<p><b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b></p>	<p><b>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b></p>	<p><b>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b></p>
<p>На этапе повторения материала, учащиеся делятся на свое усмотрение, выбирая подходящий для него уровень воспроизведения учебной информации: знания, понимания и применения, анализа. На уроке используется учебная информация с учетом различных типов восприятия информации.</p>	<p>Формативное оценивание на этапе закрепления полученных знаний.</p>	<p>Соблюдение техники безопасности при передвижении учащихся по классу во время групповой работы у доски и упражнения, практической работы.</p>