

## ПЛАН - КОНСПЕКТ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Дата: 15.12.16	Учебный предмет: физика	Класс: 7
Тема урока: <i>Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.</i>		
Образовательная цель: <i>ввести понятие равнодействующей силы, действующей на тело.</i>		
Тип урока: <i>урок комплексного применения знаний и умений.</i>		
Форма урока:		
Оснащение урока: <i>проектор, компьютер, лабораторное оборудование (динамометры лабораторные, набор стограммовых грузов, нить), презентация, учебник.</i>		
Основные термины и понятия: <i>равнодействующая сила, <math>F=F_1+F_2</math> или <math>F=F_1-F_2</math></i>		
Планируемые образовательные результаты:		
<p><i>Предметные:</i> научатся рассчитывать равнодействующую двух сил.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; развитие внимательности, собранности и аккуратности.</p> <p><i>Метапредметные:</i></p> <p><i>познавательные</i> - управлять своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей; проводить анализ информации;</p> <p><i>регулятивные</i> - осуществлять планирование и регуляцию своей деятельности; выдвигать гипотезу, предлагать пути ее решения;</p> <p><i>коммуникативные</i> – слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.</p>		

### 1. ЦЕЛЕВОЙ КОМПОНЕНТ УРОКА

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результат

### 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ УРОКА

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результат
1. Организационный момент	<p>Приветствие. Проверка готовности учащихся к уроку. Создание в классе атмосферы психологического комфорта</p> <p>Здравствуйте, ребята! Эпиграфом к сегодняшнему уроку я взяла русскую поговорку</p>	<p>Настраиваются на учебную деятельность.</p> <p>Концентрация внимания на работе на уроке. Прием «Я контролирую свои мысли»</p> <p>Я на уроке физики. Я сосредотачиваюсь на изучении физики. Мне нужно перестать думать о постороннем. Мои мысли только о физике.</p>	<p>Формировать навыки самоорганизации.</p>

	<p>«Один камень не сдвинешь, а артелью гору поднимешь».          Что такое «артель»?          Значение слова Артель по Ожегову:          Артель - <b>Объединение</b> лиц некоторых профессий (связанных с физическим трудом с участием в общих доходах и общей ответственностью)          Почему к уроку я взяла эту пословицу?          А ещё, наверное, потому, что вместе вы...          Значит, мы продолжаем изучать тему «Сила. Виды сил»..</p>	<p>Артель - дружный коллектив.</p> <p>СИЛА!!!</p>	
<p>2. Актуализация знаний, умений и навыков, необходимых для применения знаний в изменённой и новой ситуациях</p>	<p>Для проверки ваших знаний по этой теме, выполним небольшой тест. Не забудьте оценивать свои знания в листе самооценки.</p>	<p>Выполняют тест          Проверяют выполненный тест, в листках самооценки выставляют оценку за первую работу.</p>	<p>Развивать навыки целеполагания.</p>
<p>3. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.</p>	<p>Мотивация к изучению нового материала.          Последний вопрос теста был посвящён сказке «Репка». Давайте напомним друг другу эту сказку. Итак, посадил дед репку. Выросла репка большая-пребольшая. Вышел дед в поле, начал тянуть репку из земли, тянет-потянет, а вытянуть не может. Позвал дед бабку. Бабка за дедку, дедка за репку, тянут-потянут, а вытянуть не могут.          Позвала бабка внучку – результат тот же, потом были Жучка и кошка. И только когда на помощь пришла мышка – репка была вытянута. Значит ли это, что без огромной мускулистой силы нашего последнего героя</p>	<p>Ученики вместе с учителем вспоминают сказку.          Отвечают на поставленные вопросы. Создают условия для успешной деятельности.</p>	<p>Выдвигают гипотезы.          Воспринимают информацию, сообщаемую учителем.</p>

	<p>репка осталась бы в земле? Неужели, мышка – супергерой?!          Задаёт вопросы учащимся          Как вы думаете, какие вопросы мы сегодня будем обсуждать?          Действительно, в природе на тела чаще всего действует не одна сила, а несколько. Как быть в этой ситуации, какие силы учитывать?          Можно ли заменить действие всех сил одной силой?. Как назовем эту силу?          Как найти эту силу?          Открываем учебники на стр.88 находим определение равнодействующей силы и определение как найти равнодействующую сил в тетрадь.</p>	<p>Учащиеся предлагают разные варианты названия результирующей силы. Открывают тетради и записывают тему урока. Из учебника записывают определения.</p>	
<p>4.Первичное закрепление</p>	<p>Задача 1.          Дед, взявшись за репку, развивает силу тяги до 600 Н, бабка до 100 Н, внучка до 50 Н, Жучка до 30 Н, кошка до 10 Н и мышка до 2 Н. Чему равна общая сила?          Справилась бы с репкой эта компания без мышки, если силы, удерживающие репку в земле, равны 791 Н?          Задача 2.          На уроке физкультуры Николай Николаевич предложил ребятам 7 класса побороться в упражнении по перетягиванию каната. Для этого он разделил ребят на две команды:          Демидюк Даниил (400Н), Петухова Кристина (500 Н), Захарова Диана (550 Н)          Чеконов Никита (450 Н), Близнюков Эдвард (550 Н), Карпова Кристина</p>	<p>Решают задачи. Отвечают на поставленные вопросы.</p>	<p>Выражать свои мысли в соответствии с задачей.</p>

	<p>(570 Н) Какая команда победила. Почему? Как можно найти равнодействующую сил, если эти силы направлены в разные стороны?</p>	<p>Выдвигают гипотезу. По учебнику находят определение и записывают в тетрадь.</p>									
<p>5. Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации</p>	<p>«Без сомнения, все наши знания начинаются с опыта. И. Кант» Следующий вид работы – это опыт по проверке правил сложения сил. Организует работу учащихся. Анализирует результаты выполнения учащимися заданий.</p>	<p>Выполняют экспериментальное задание <b>ОПЫТЫ ПО ПРОВЕРКЕ ПРАВИЛ СЛОЖЕНИЯ СИЛ</b> <b>ОБОРУДОВАНИЕ:</b> динамометр лабораторный – два, набор стограммовых грузов, нить. <b>ЗАДАНИЕ 1.</b> Проверка правила сложения сил (случай одинаково направленных сил). К крючку динамометра прикрепите один или два груза. На пружину динамометра будет действовать сила <math>F_1</math>. Если теперь к нижнему грузу прикрепит ещё один динамометр и подействовать вниз силой <math>F_2</math>, то верхний динамометр покажет значение равнодействующей силы <math>F</math>. Занесите полученные данные в таблицу:</p> <table border="1" data-bbox="850 1637 1249 1825"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Сила <math>F_1</math>, Н</th> <th>Сила <math>F_2</math>, Н</th> <th>Равнодействующая сила <math>F</math>, Н</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Сделайте вывод, можно ли в этом случае равнодействующую силу рассчитать по формуле <math>F=F_1+F_2</math>.</p>	№	Сила $F_1$ , Н	Сила $F_2$ , Н	Равнодействующая сила $F$ , Н					<p>Развивать умение самостоятельно принимать решения.</p>
№	Сила $F_1$ , Н	Сила $F_2$ , Н	Равнодействующая сила $F$ , Н								



ЗАДАНИЕ 2. Проверка правила сложения сил (случай противоположно направленных сил).

К крючку динамометра прикрепите три-четыре груза. На пружину динамометра будет действовать сила  $F_1$ . Теперь к крючку динамометра прикрепите нить, пропустив её через витки пружины динамометра. Если к верхнему концу нити прикрепить динамометр и потянуть нить вверх, то тогда верхний динамометр покажет значение силы  $F_2$ , а нижний – значение равнодействующей  $F$ . Занесите полученные данные в таблицу:



№	Сила $F_1$ , Н	Сила $F_2$ , Н	Равнодействующая сила $F$ , Н

Сделайте вывод, можно ли в этом случае равнодействующую силу рассчитать по формуле  $F=F_1-F_2$ .

5. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.

П.31. УПР.12(1-2) ООП. Ответить на вопросы к параграфу 31

Записывают Д.З.

Формировать навыки самоорганизации.

6.Рефлексия.

Итак, вернёмся к началу урока, к нашей пословице «Один камень не сдвинешь, а артелью гору поднимаешь». Почему же к уроку я взяла именно эту пословицу? Какое правило нахождения равнодействующей сил вы бы применили к этой пословице? Заполните листы самооценки. В

Учащиеся отвечают на вопросы учителя, делают выводы.

Отслеживать цель учебной деятельности.

	конце листа есть начала предложений. Я вам предлагаю их закончить. Благодарю за урок..		
--	--	--	--