



Лепская Татьяна Дмитриевна,  
учитель физики МБОУ гимназии № 63 Челябинска

## ВНЕДРЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

Уже сейчас необходимо знать, какие требования к образованию предъявляют стандарты второго поколения, и использовать новые подходы в работе

*Какие требования выдвигает новый ФГОС?*

В состав новых стандартов входят только три группы требований: к структуре основных общеобразовательных программ, к результатам их освоения и к условиям их реализации. Тем самым расширяется круг лиц, отвечающих за исполнение стандарта, появляется возможность реализации подхода к стандарту как к общественному договору с распределением взаимных обязательств (прав и ответственности) между всеми участниками образовательного процесса: государством, социумом, семьей. Образно говоря, новые стандарты определяют прежде всего требования «к хору» (системе образования), а не к «исполнителю» (ученику), как это было до сих пор.

*Что является отличительной особенностью нового Стандарта?*

Отличительной особенностью нового стандарта является его деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности учащегося. Система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков, формулировки стандарта указывают реальные виды деятельности, которыми учащийся должен овладеть. Требования к результатам обучения сформулированы в виде личностных, метапредметных и предметных результатов.



ФГОС Приложение  
1.pptx

На основе анализа стандартов второго поколения ориентированных на результат образования и формирование системы универсальных учебных действий (УУД), осуществляя системно-деятельностный подход, на каждом занятии учитель планирует активную деятельность учащихся. Уже сейчас я использую приемы и методы по ФГОСам II поколения. Привожу пример одного из уроков в седьмом классе по теме «Архимедова сила».

**Тема:** Архимедова сила.

**Тип урока:** Урок изучения нового материала.

**Форма проведения урока:** Комбинированный

**Цель:** формирование компетенций учащихся по теме.

**Задачи урока:**

Образовательная:

Познакомить учащихся с действием жидкости и газа на погруженное в них тело;

рассмотреть причины возникновения выталкивающей силы;

сформулировать закон Архимеда для тел, погруженного в жидкость или газ;

выяснить факторы от которых зависит Архимедова сила.

Развивающая:

способствовать развитию умения анализировать, выдвигать гипотезы, предположения, строить прогнозы, наблюдать и экспериментировать;  
способствовать развитию логического мышления;  
развитие умения выражать речью результаты собственной мыслительной деятельности.

Воспитательная:

пробуждение познавательного интереса к предмету и окружающим явлениям;  
формирование умений критически, но объективно оценивать предметы, явления, поступки и действия (свои и чужие).

Оборудование и средства обеспечения учебного процесса:

компьютер, мультимедийный проектор, экран, оборудование для мини-эксперимента (набор грузов по механике, стакан с водой), карточки.

Технологическая карта урока.

### Приложение к технологической карте урока «Архимедова Сила» 7 класс :



Легенда об Архимеде.docx



опыты.docx



Тест.docx



Закон Архимеда.pptx

Этапы урока	Содержание учебного материала, деятельность учителя (приложения, ссылки)	Деятельность обучающихся. Форма организации учебной деятельности.	Формирование УУД.
Организационный этап.  Слайд № 1	Создает рабочую атмосферу в классе. Проверяет готовность к уроку. Ребята! Сегодня на основе наблюдений, анализов и выводов будут получены общие знания, которые станут результатом совместного исследования всех учащихся. Эти знания широко используются в жизни, например, при конструировании судов, различных подводных сооружений, при исследовании морских глубин и атмосферы.	Настраиваются на активную работу, на сотрудничество.	<u>Коммуникативные УУД:</u> Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами выбора правильного ответа.
Этап актуализация знаний  Слайд № 2.	<u>1. Проверка домашнего задания.</u> Наша Таня громко плачет Уронила в речку мячик. Тише, Танечка, не плачь, Не утонет в речке мяч.		<u>Личностные УУД:</u> смыслообразование, установление обучающимися связи между телами помещёнными в жидкость и необходимостью знания физических основ данного явления;
Слайд № 3	Проводит демонстрационный эксперимент. Бросает в воду мяч.  <u>2. Актуализация необходимых ЗУН</u> Почему не тонет в речке мяч?  Как сила направлена? Как на опыте можно определить значение выталкивающей силы? На каждое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила?  Проводит демонстрационный эксперимент. На равноплечем рычаге уравнивают 2 груза по 1 Н. Затем грузы опускают в	Отвечают на вопросы. На мяч действует выталкивающая сила, которая заставляет его всплывать на поверхность. Вертикально вверх. Необходимо измерить вес тела в воздухе, затем вес тела в жидкости и из веса тела в воздухе вычесть вес тела в жидкости. Да.	<u>Регулятивные УУД:</u> умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

<p>Этап определения потребностей и мотивов</p>	<p>сосуды, один с простой водой, другой с солёной водой и наблюдают нарушение равновесия.</p> <p><u>1. Побуждающий диалог.</u> Почему нарушилось равновесие уравновешенного в воздухе рычага с грузами одинакового веса при помещении их в жидкость?</p> <p>Сегодня на уроке предстоит ответить на этот вопрос. На прошлом уроке мы с вами, используя динамометр, определяли выталкивающую силу как разность между весом тела в воздухе и весом тела в воде. Но сегодня мы должны выяснить от чего же зависит выталкивающая сила.</p> <p><u>2. Формулирование темы и целей урока.</u></p> <p>Какая цель нашего урока?</p> <p>Впервые выталкивающую силу рассчитал учёный Архимед. Поэтому выталкивающую силу называют Архимедовой. Тема нашего урока «Архимедова сила».</p>	<p>В ходе побуждающего диалога делают предположения, но ответить правильно на вопрос не могут.</p> <p>Формулируют тему и цели.</p> <p>Изучить выталкивающую силу, т.е. выяснить от каких величин зависит, а от каких не зависит данная сила, научиться определять её и узнать, где эта сила нашла своё применение.</p> <p>Записывается тема в тетрадях и на доске.</p> <p><i>Опережающее задание « Об Архимеде»</i></p>	<p><u>Коммуникативные УУД:</u> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;</p>
<p>Этап изучения новых знаний и способов деятельности.</p> <p>Слайд № 4</p> <p>Слайд № 5</p>	<p>Кто же такой Архимед?</p> <p>Обратимся к опыту с ведёрком Архимеда. <i>Просмотр опыта из Интернета. (2,58мин)</i></p> <p><u>Эвристическая беседа.</u> Почему сократилась пружина при погружении цилиндра в воду?</p> <p>Что нужно сделать, чтобы пружина заняла первоначальное положение?</p> <p>Вывод: выталкивающая сила, действующая на целиком погруженное в жидкость тело, равна весу жидкости в объёме этого тела.</p> <p>Выведем формулу для нахождения значения архимедовой силы.</p>	<p>Со стороны воды на цилиндр действовала выталкивающая сила, направленная вверх.</p> <p>Выльем в ведёрко воду из стакана и увидим, что указатель пружины возвратился к начальному положению.</p> <p>Один из обучающихся записывает на доске, а остальные в тетрадях.</p> $F_A = P_{\text{ж}}$ $P_{\text{ж}} = m_{\text{ж}} g$ $m_{\text{ж}} = \rho_{\text{ж}} V_{\text{ж}}$ $V_{\text{ж}} = V_{\text{т}}$ $F_A = \rho_{\text{ж}} g V_{\text{т}}$ <p>Обучающиеся выполняют их в</p>	<p><u>Регулятивные УУД:</u> целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u></p>

<p>Этап первичной проверки понимания изученного.</p> <p>Слайд № 6</p>	<p>Условия задач представлены на экране. <i>Вариант №1.</i> Определите выталкивающую силу, действующую на полностью погруженную в море батисферу объемом 4 м<sup>3</sup>? Плотность морской воды 1030 кг/м<sup>3</sup>.</p> <p><i>Вариант №2.</i> Железобетонная плита объемом 0,3 м<sup>3</sup> погружена в воду. Какова архимедова сила, действующая на неё? Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>.</p> <p>Предположите, какие факторы будут влиять на значение выталкивающей силы.</p>	<p>тетрадах письменно, а после взаимопроверки, сверяют решение задачи на доске.</p> <p>Выдвигают предположения (гипотезы):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от объема погруженной части тела;</li> <li>- плотности тела;</li> <li>- плотности жидкости;</li> <li>- от объема тела;</li> <li>- глубины погружения.</li> </ul> <p>Все гипотезы записывают в тетрадь.</p>	<p>определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;</p>										
<p>Этап постановки проблемы.</p> <p>Слайд № 7</p>	<p><u>1. Самостоятельная работа в группах.</u></p> <p>М.В. Ломоносов говорил «Один опыт я ставлю выше, чем тысячу мнений, рождённых только воображением». Поэтому давайте проверим экспериментально все наши гипотезы. Для этого разделимся на группы.</p>	<p>Обучающиеся делятся на 5 групп по 4 человека. Каждой группе выдаётся соответствующее оборудование в начале урока.</p>	<p><u>Коммуникативные УУД:</u> Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.</p>										
<p>Проверка принятой гипотезы, сбор данных, их анализ, формирование выводов.</p>	<p><u>2. Постановка целей работы.</u> Какие цели мы ставим в наших исследованиях?</p> <p>После получения результатов, каждая группа отчитывается о своей работе и вывод записывает вывод в таблицу:</p> <table border="1" data-bbox="335 1680 821 1960"> <tr> <td colspan="2">Архимедова сила</td> </tr> <tr> <td>Зависит от:</td> <td>Не зависит от:</td> </tr> <tr> <td>плотности жидкости</td> <td>плотности тела</td> </tr> <tr> <td>объёма тела</td> <td>глубины погружения тела</td> </tr> <tr> <td>объёма погруженной части тела</td> <td></td> </tr> </table>	Архимедова сила		Зависит от:	Не зависит от:	плотности жидкости	плотности тела	объёма тела	глубины погружения тела	объёма погруженной части тела		<p>Обучающиеся называют предполагаемые цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выяснить, от каких факторов зависит архимедова сила;</li> <li>- выяснить, от каких факторов не зависит архимедова сила.</li> </ul> <p>Обучающиеся выполняют работы в группах.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.</p>
Архимедова сила													
Зависит от:	Не зависит от:												
плотности жидкости	плотности тела												
объёма тела	глубины погружения тела												
объёма погруженной части тела													
<p>Слайд № 8</p>	<p>Существует легенда о том, как Архимед пришёл к открытию изученного нами сегодня закона.</p>	<p>Опережающее задание « Об открытии Архимеда».</p> <p>Обучающиеся отвечают на вопросы.</p>	<p><u>Познавательные УУД:</u> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.</p>										

<p>Слайд № 9</p> <p>Этап закрепления нового.</p>	<p>Так был открыт первый закон гидростатики.</p> <p><u>1. Первичное закрепление с комментированием во внешней речи:</u></p> <p>№1. Почему нарушилось равновесие уравновешенного в воздухе рычага с грузами одинакового веса при помещении их в жидкость?</p> <p>№2. Первоклассник и десятиклассник нырнули в воду. Кого вода выталкивает сильнее?</p> <p>№3. Один раз мальчик нырнул на глубину 2 м, а другой – на 3 м. В каком случае его вода выталкивала сильнее?</p> <p><u>2. Индивидуальное задание.</u></p> <p>Несколько интересных фактов, касающихся изученной темы.</p>	<p>Плотность жидкостей налитых в сосуды различна.</p> <p>Объёмы ныряльщиков различны. На десятиклассника выталкивающая сила действует большей по величине.</p> <p>Сила Архимеда в обоих случаях была одинаковая.</p> <p>Обучающийся выступает с опережающим заданием.</p> <p>1. Существует море, в котором нельзя утонуть. Это знаменитое Мёртвое море Палестины. Воды его настолько солены, что в них не может жить ни одно живое существо. Утонуть в нем тоже нельзя.</p> <p>2. Закон Архимеда помогает поднимать затонувшие суда.</p> <p>3. Многие водные растения сохраняют вертикальное положение, несмотря на чрезвычайную гибкость их стеблей, потому, что на концах их разветвлений заключены крупные пузыри воздуха, играющие роль поплавков.</p> <p>4. Интересна роль плавательного пузыря у рыб. Это единственная часть тела рыбы, обладающая заметной сжимаемостью; сжимая пузырь усилиями грудных и брюшных мышц, рыба меняет объем своего тела и тем самым среднюю плотность, благодаря чему она может в определенных пределах регулировать глубину своего погружения.</p>	<p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия</p>								
<p>Слайд № 9</p>											
<p>Слайд № 10</p>											
<p>Слайд № 11</p>			<p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <p>Соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.</p>								
<p>Слайд № 12</p>	<p><u>1. Фронтальная письменная самостоятельная работа.</u></p> <p>Предлагаю проверить прочность полученных знаний сегодня на уроке итоговым тестом «Хорошо ли ты знаешь силу Архимеда?»</p> <p><u>2. Самоконтроль по таблице на слайде.</u></p> <p>Сосчитайте все набранные баллы.</p> <table border="1" data-bbox="335 1646 821 1780"> <thead> <tr> <th>Баллы</th> <th>Оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 - 15</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>16 - 19</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>20 - 25</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Баллы	Оценка	10 - 15	3	16 - 19	4	20 - 25	5	<p>Обучающиеся выполняют фронтальную письменную самостоятельную работу парами.</p>	<p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <p>умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими</p>
Баллы	Оценка										
10 - 15	3										
16 - 19	4										
20 - 25	5										
<p>Этап закрепления изученного.</p>	<p>Ответы:</p> <p>A1 B1 B1 G2 D2 A2 B2 B2 A1 B1 B1 G1 D1 A2 B2 B2 G2 D2 A1 B2 B2 A1 B1 B2 G2</p>	<p>Обучающиеся проверяют правильность выполнения самостоятельной работы и делают выводы о достигнутых результатах.</p>									
<p>Слайд № 13</p>	<p>Какой была тема урока?</p>	<p>Обучающиеся отвечают на вопросы.</p> <p>Архимедова сила.</p>									

<p>Этап подведения итогов учебного занятия.</p> <p>Слайд № 14</p> <p>Этап рефлексии.</p> <p>12. Домашнее задание:</p>	<p>Какую цель мы ставили перед собой?</p> <p>Каким образом мы решили эти задачу? К каким выводам мы пришли?</p> <p>Проанализируйте результаты вашей деятельности на уроке</p> <p>Проговаривает и поясняет домашнее задание. Домашнее задание с учётом индивидуальных способностей обучающихся: А. § 49, вопросы к параграфу; Б. А и Л. № 108; В. А. и Б., ответить на вопрос «Проявление Архимедовой силы в природе, быту и технике».</p>	<p>Изучит выталкивающую силу, т.е. выяснить от каких величин зависит, а от каких не зависит данная сила, научиться определять её и узнать, где эта сила нашла своё применение. Проведя ряд опытов и сделав вывод. Архимедова сила рассчитывается по формуле <math>F_A = \rho_{ж} g V_T</math> и зависит только от плотности жидкости, объёма тела, объёма погруженной части тела. Обучающиеся подводят итог урока, начиная со слов: «Я могу...», «Я знаю как...» Обучающиеся записывают домашнее задание в дневники.</p>	<p>нормами родного языка, современных средств коммуникации.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> обеспечивает значимость решения учебных задач, увязывая их с реальными жизненными целями и ситуациями.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> контроль, коррекция и оценка промежуточного результата с целью обнаружения отклонений в усвоенном материале и осознание качества усвоения.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Оценка – выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; Оценка результатов работы.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> Нравственно-этическая ориентация, в том числе, и оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей).</p>
---	---	--	---