



- 
- «Применение системно-деятельностного подхода в обучении учащихся на уроках физики, используя методику исследовательской деятельности»

Учитель физики МБОУ «СОШ №10 с УИФ ИТД»

□
Ямиева Л.Г.


“Единственный путь, ведущий к знанию – это деятельность Бернард Шоу


- В условиях перехода общеобразовательных школ на ФГОС перед учителями ставятся задачи формирования знаний, универсальных действий, компетенций учащихся в соответствии с новыми стандартами, позволяющими ученикам действовать в новой обстановке на качественно высоком уровне. Реализации поставленных задач способствует системно-деятельностный подход в обучении, заложенный в новые стандарты

- 
- Основная идея системно-деятельностного подхода состоит в том, что новые знания не даются в готовом виде, а учащиеся “открывают” их сами в процессе самостоятельной исследовательской деятельности. Задача учителя заключается в организации исследовательской деятельности учащихся таким образом, чтобы они самостоятельно додумались до решения проблемы урока и объяснили, как надо действовать в новых условиях.

Два пути реализации системно-деятельностного подхода:

- проведение целых, законченных творческих уроков, основным образом сконструированных, в которых учащиеся сами добывают знания, учатся осознавать их, осмысливать, отрабатывать;
- введение в традиционные уроки фрагментов, посвященных творческой познавательной деятельности учащихся, то есть, возможно, более полное «включение» ребят в выполнение разнообразных развивающих творческих заданий.
-


- 
- Системно-деятельностный подход на уроках физики осуществляю посредством вовлечения учащихся в игровую, оценочно-дискуссионную, исследовательскую и рефлексивную деятельность; моделирования и анализа жизненных ситуаций на уроках; использования активных методик.

- 
- Включить учащихся в активный процесс познания позволяют нестандартные формы проведения уроков, такие, как проблемная лекция, дискуссия, практикум, деловая игра

Используемая методика моей деятельности - исследовательские лабораторные работы.


учащиеся выясняют
законы, описывающие
физические процессы





- 
- Реализацию системно-деятельностного подхода при проведении целого урока физики, продемонстрирую на примере исследовательской лабораторной работы по физике для 6 го класса.

Тема: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

- Цель урока состоит в том, чтобы
- **1.научиться измерять выталкивающую силу, действующую на погруженное в жидкость тело, исследовать от чего зависит эта сила;**
-

- 
- 2. способствовать развитию исследовательских навыков – умения ставить перед собой цель, искать способы достижения поставленной цели, анализировать полученные данные, делать выводы; способствовать развитию умения работать самостоятельно и в сотрудничестве с товарищами.

- 
- Исследовательская работа носит дифференцированный характер, уровень сложности зависит от теоретической подготовленности учеников, их умения работать с приборами, самостоятельности.
 - I уровень – обязательный минимум знаний, умений, навыков
 - II уровень – исследование по предложенному плану
 - III уровень – самостоятельное исследование

- 
- На 1 этапе урока “Организационный момент” (стадии настроя на работу) происходит включение учащихся в деятельность. Продолжительность этапа 2 минуты

2 этап Беседа с классом.


1. Формулируем цели работы. Выясняем, что мы хотим узнать, чему научиться.
2. Выясняем, какие приборы и материалы для этого необходимы: динамометр, сосуды с различными жидкостями (можно использовать воду и соляной раствор), различные тела (тела могут отличаться плотностью, объемом, формой).
3. Вспоминаем, как работаем с динамометром. Определяем цену деления динамометра.
4. Размышляем, как измерить выталкивающую силу.


План действий

- **Определить вес тела в воздухе.**
- **Определить вес тела в жидкости.**
- **Найти разность показаний динамометра.**
- Делаем вывод: выталкивающая сила, действующая на погруженное в жидкость тело равна разности веса тела в воздухе и веса тела в жидкости

5. Выясняем, от чего может зависеть выталкивающая сила:

- Намечаем план исследования: проверить зависимость выталкивающей силы от
 - а) плотности жидкости;
 - б) объема погруженного тела;
 - в) плотности тела;
 - г) формы тела;
 - д) глубины погружения тела.
- (План может быть предложен самими учащимися).

- 
- 6. Выясняем, как определить зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости: взять одно тело и жидкости разных плотностей. Сравнить измеренные выталкивающие силы в обоих случаях.

- 
- Для определения зависимости выталкивающей силы от объема погруженного тела, берем одну жидкость и тела разного объема, изготовленные из одного материала. (В данном опыте имеется в виду полное погружение тела в жидкость. Вариантом может служить частичное погружение одного и того же тела).
 - Задания в, г, д предлагаются для самостоятельного исследования. (В качестве тел можно использовать гайки, болты, пластилиновые шарики и т.д.)

Ход работы (Дифференцированное выполнение заданий: на «3» - уровень 1, на «4» - +уровень 2, на «5» - +уровень 3)

□ **Уровень 1**

□ 1) Определение выталкивающей силы, действующей в воде на данное тело

□ (любое из имеющихся). $F_{\text{в}} = P_1 - P_2$ $F_{\text{в}} = \dots$ Н

Уровень 2

2) Исследование:

а) зависит ли выталкивающая сила от плотности жидкости.

□ В воде ($\rho_1 = 1000 \text{ кг/м}^3$): $F_{B1} = \dots$

□ В соленой воде ($\rho_2 = 1030 \text{ кг/м}^3$): $F_{B2} = \dots$

□ Вывод:

б) зависит ли выталкивающая сила от объема тела.

Половина цилиндра в воде: $F_{B1} = \dots$

□ Весь цилиндр в воде: $F_{B2} = \dots$

□ Вывод

Уровень 3



- а) зависит ли выталкивающая сила от глубины погружения тела:
 - 1. F_v у дна = ...
 - 2. F_v у поверхности = ...
 - Вывод:

Таблица результатов


Уровень	№ опыта	Условия проведения опыта	Вес тела в воздухе $P_1, Н$	Вес тела в жидкости $P_2, Н$	Выталкивающая сила $F=P_1-P_2, Н$
1	1 контрольный	Ж вода Т №1			
2	2	Ж раствор соли Т №1			
	3	Ж вода Т №1 $V_2 > V_1$			
3	4	Ж вода Т №1 $h_1 \neq h_2$			

Обсуждение полученных результатов.

- Первый опыт является обязательным для выполнения всеми учащимися. Он же является контрольным: сравнивая с ним результаты, полученные в других экспериментах, можно сделать вывод о зависимости выталкивающей силы от той или другой величины.
- Обсуждая результаты опытов, делаем вывод: выталкивающая сила, действующая на тело, погруженное в жидкость, зависит только от плотности жидкости и объема погруженного тела.
-

III. Подведение итогов урока.

-
- В ходе беседы выясняем чему научились на уроке, что узнали нового о выталкивающей силе, какие трудности возникли при выполнении работы.
-

- 
- В качестве домашнего задания учащимся предлагается найти в окружающем мире или придумать самим примеры использования выталкивающей силы

Заключение




- Урок, основанный на принципах системно – деятельностного подхода прививает такие навыки учащимися, которые дают возможность использовать их при последующем обучении и в дальнейшей жизни.



Используемые источники:

- 1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего основного образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с
- 2. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика, № 4, Апрель 2009
- 3. Петерсон Л. Г., Кубышева М. А., Кудряшова Т. Г. Требования к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода.- Москва, 2006

- 
- 4. Болготова В.С. «Формирование универсальных учебных действий (УУД) на уроке физики». <http://www.profistart.ru/ps/blog/12656.html>
2.
 - 5. Самсонова Н. Ю. «Познавательный интерес как фактор развития активности и самостоятельности обучения школьников на уроках физики»

Спасибо за внимание!

