

Формирование личностных
результатов обучения в контексте
«субъект-субъектных» отношения в
преподавании физики

Выступление на заседании педагогического
совета от 14.01.2015 (обмен опытом)

Подготовила Новикова Л. В.

ОБОШИ Суджанская школа-интернат



Субъектность

- Субъектность - это свойство личности, которое раскрывает сущность человеческого способа бытия, заключающегося в осознанном и деятельном отношении к миру и себе в нем и способности производить взаимообусловленные изменения в мире и в человеке.
- Субъектность связана с выявлением системообразующего отношения к профессиональной деятельности. Для педагога таким отношением выступает ценностное отношение к обучающемуся.
- Специфика субъектности педагога состоит в том, что учитель относится не только к себе как субъекту собственной деятельности, но и к обучающемуся как к субъекту их собственной деятельности.

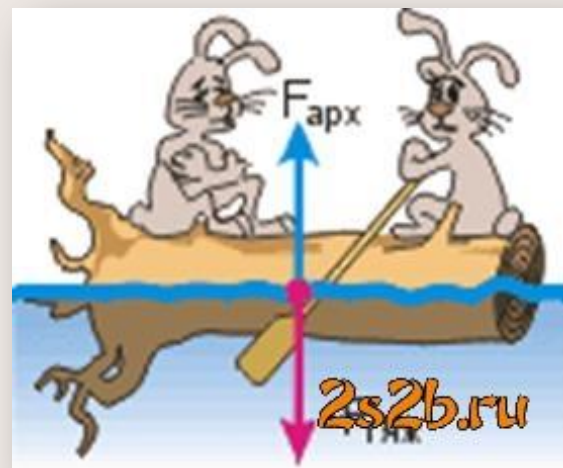
Активизация познавательной деятельности обучающихся

- Я считаю, что невозможно добиться успехов в решении задач, поставленных перед учителем без активизации познавательной деятельности, внимания обучающихся, формирование и развитие устойчивого познавательного интереса к изучаемому материалу.
- Формирование познавательных интересов и активизация личности-процессы взаимообусловленные.
- Познавательный интерес порождает активность, но в свою очередь повышение активности укрепляет и углубляет познавательный интерес.

Из опыта работы

При организации и осуществлении учебно-познавательной деятельности, стимулировании и мотивации, контроле и самоконтроле я в своей практике использую различные методы:

- изучение новой темы крупным блоком, используя электронные учебники, презентации, ЦОР (есть возможность использовать больше времени для решения задач по теме);
- уроки решения задач;
- контрольно-зачетные уроки;
- проектные исследования и др.



Планы (алгоритмы) изучения

- Одна из самых основных задач учителя при подготовке к уроку - это отбор и систематизация наиболее важного, стержневого учебного материала и разработка мер, направленных на концентрацию внимания обучающихся. В осуществлении данной идеи, как показывает опыт, могут помочь планы (алгоритмы) изучения материала, алгоритмы решения задач.
- Такие алгоритмы разработаны мною на изучение физ. явлений, приборов, законов, величин, теорий, задач.
- Я составляю печатные карточки и обучающиеся работают с ними на уроке. Это могут быть любые этапы - объяснение нового материала, проверка домашнего задания, закрепление, может быть способ исправить или получить оценку.

Алгоритм изучения физической величины

1	Определение	
2	Обозначение	
3	Формула	
4	Единицы измерения	
5	Способы измерения (прямые/косвенные)	

Алгоритм решения задач на законы динамики Ньютона.



- Прочитать условие задачи, выделяя, заданные условием тела.
- Выполнить анализ взаимодействия тел.
- Кратко написать условие задачи.
- Выполнить рисунок, изобразив на нем взаимодействующие тела.
- Изобразить векторы сил, действующих на каждое из тел, показать направление векторов перемещения и ускорения.
- Записать в векторной форме уравнения для равнодействующих сил, действующих на каждое тело в отдельности.
- Выбрать наиболее рациональную в данных условиях систему отсчета (или направление числовой оси).
- Осуществить запись уравнения (или системы уравнений) движения тел в скалярной форме.
- Записать дополнительные уравнения кинематики (если в этом есть необходимость) на основе анализа условия задачи.
- Решить в общем виде полученную систему уравнений относительно неизвестных.
- Привести все величины, входящие в найденное в общем виде решение, к одной системе единиц.
- Проверить правильность решения в общем виде путем операций с наименованием величин, входящих в формулу.
- Подставить числовые данные в решение общего вида, произвести вычисления.
- Оценить полученные значения неизвестных величин.

Считая, что важной составляющей успешного обучения является активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках физики, я разработала программные пути по отдельным направлениям формирования и развития познавательных интересов.

- **В области обучения:**




















- -знакомить обучающихся с новыми фактами и сведениями, которые могут им показать современный уровень науки и перспективы ее движения;
- -раскрывать перед обучающимися интересующие вопросы: зарождение идеи, научные поиски, результаты открытий, трудности;
- -при помощи проблемного обучения ставить обучающихся перед противоречиями и учить диалектическому подходу в осмыслении научных фактов и идей;
- -показать необходимость научных выводов для объяснения явлений жизни, знаний, приобретенных личным опытом;
- -раскрывать перед обучающимися практическую силу научных знаний, возможность применения приобретенных в школе знаний в жизни человека, на производстве, при решении бытовых и практических вопросов.

- **В организации процесса обучения:**

- -постоянно усложнять познавательные задачи;
- -практиковать задачи на применение знаний в жизни и быту;
- -развивать и поддерживать в самостоятельной работе творческое начало, требующее активности наблюдения, воображения, самостоятельности мысли.

Технологизация учебного процесса.

- Активное внедрение информационно-коммуникационных технологий не является самоцелью, необходимо продумать место и формы использования их для решения проблем в обучении.
- Я практически овладела техникой компьютерных демонстраций физических явлений с применением ИКТ, научилась создавать презентации, редактировать презентации, скачанные из Интернета под свои классы и задачи;
- Для демонстраций применяю различные типы компьютерных материалов. В основном это короткие видеофильмы и анимации различных физических процессов, фотографии и наглядные схематические рисунки, интерактивные модели.
- У меня есть своя медиатека, где материалы распределены по классам, по темам.

 7 класс физические явления, Архимед ...	01.12.2014 13:30
 10 класс тема 1 метод научного позна...	05.05.2012 10:33
 11 класс по темам	25.11.2013 13:24
 атомная и ядерная физика	05.05.2012 10:33
 занимательно о физике	05.05.2012 10:33
 история физики	25.11.2013 12:06
 колебания и волны	22.12.2014 13:02
 магнитные явления	12.01.2015 12:19
 механика	05.05.2012 10:34
 МКТ	24.02.2014 10:28
 общие вопросы по физике	05.05.2012 10:34
 св-ва твердых тел 10 класс	05.05.2012 10:34
 световые явления	24.12.2014 11:26
 силы в природе	27.11.2014 9:34
 тепловые явления	27.11.2014 12:20
 термодинамика	18.04.2013 10:26
 электричество	17.12.2014 13:58
 электромагнитные явления	25.11.2013 13:10
 элементарные частицы	05.05.2012 10:34

Интернет-ресурсы

Мой любимый сайт -
классная физика, на
котором сосредоточены
все материалы по
физике для основной
школы, одобренные
Мин. образования и
науки РФ : есть теория,
интерактивные модели,
видеофрагменты,
таблицы, тесты,
диафильмы,
информация об ученых.
Причем весь материал
соответствует
учебникам и программе

The screenshot shows the homepage of the website 'Класс!ная физика для любознательных'. The header features a yellow banner with a child's face and the site title. Below the banner, there are navigation tabs for 'ФИЗИКА', 'ЦВЕТ ВОЛОС', 'Class', and 'КРАСКИ'. A search bar is present with the text 'Здесь есть всё!' and a 'Найти' button. The main content area is divided into several sections: 'Главная' with a 'Физика скачать!' button; 'Вспомни физику:' listing resources for 7, 8, 9, and 10-11 grades; 'Азбука физики' with a 'Научные игрушки' button; 'Новости сайта:' with a link to 'НОВЫЕ ТЕСТЫ ПО ФИЗИКЕ'; 'Как это делают?' with a video thumbnail; and 'Физика для малышей' with a video thumbnail. On the right side, there are promotional banners for 'Книги по физике', 'DVD по физике', 'Выиграй приз', and 'Физика в кадре'. The top right corner has a 'ГОСТИНИЦЫ' banner.

Решение задач

- Решение физических задач-один из важных способов продуктивного взаимодействия с обучающимися. Решение задач способствует более глубокому осмыслению основных законов, их всестороннему пониманию и прочному запоминанию. Формирование умений и навыков решения задач по физике - сложная задача. Для уверенного решения обязательного уровня сложности кроме понимания физического явления, лежащего в условии задачи, необходим достаточный математический уровень знаний: это решение уравнений, правило пропорции, нахождение неизвестного множителя, правило перегруппировки, перевод единиц измерения, вычисления.

Обмен опытом

- Буквально в нынешнем учебном году я стала использовать новую методику - создаю печатные материалы, в которых помещаю решенные задачи и предлагаю решить задачу по образцу (некоторым хотя бы переписать данную).
- На следующем уроке я уже даю карточку с задачами
- Потом несколько усложняю задачи.
- Уходит много времени на создание методических материалов, приходится пересматривать множество задачникков, решебников, (естественно в электронном виде) делать скриншоты экрана, обрезать, вставлять в документ WORD, но, я уже прошла этап создания медиатеки презентаций и материалов к урокам, сейчас проще работать. Надеюсь, что дальше будет легче работать над решением задач.

Решение задач

9. Объем канистры для бензина 20 л. Определите массу бензина, находящегося в этой канистре.

Дано:

$$V = 20 \text{ л} = 20\,000 \text{ см}^3$$

$$\rho_{\text{б}} = 0,71 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

$$m_{\text{б}} = ?$$

Решение:

$$\rho = \frac{m}{V}, \text{ отсюда}$$

$$m_{\text{б}} = \rho_{\text{б}} V;$$

$$m_{\text{б}} = 0,71 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \cdot 20\,000 \text{ см}^3 = \\ = 14\,200 \text{ г} = 14,2 \text{ кг.}$$

Ответ: $m_{\text{б}} = 14,2 \text{ кг.}$

Решите задачу по образцу:

Бочка вмещает в себя 200 литров бензина. Найти массу этого бензина.

Решение задач

12. Определите вес мальчика, стоящего на полу, если его масса равна 50 кг. Изобразите на рисунке силу тяжести и вес мальчика.



Рис. 26

Дано:

$$m = 50 \text{ кг}$$

$$g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$P = ?$

Решение:

Поскольку мальчик находится в покое, то:

$$P = F_{\text{тяж}}$$

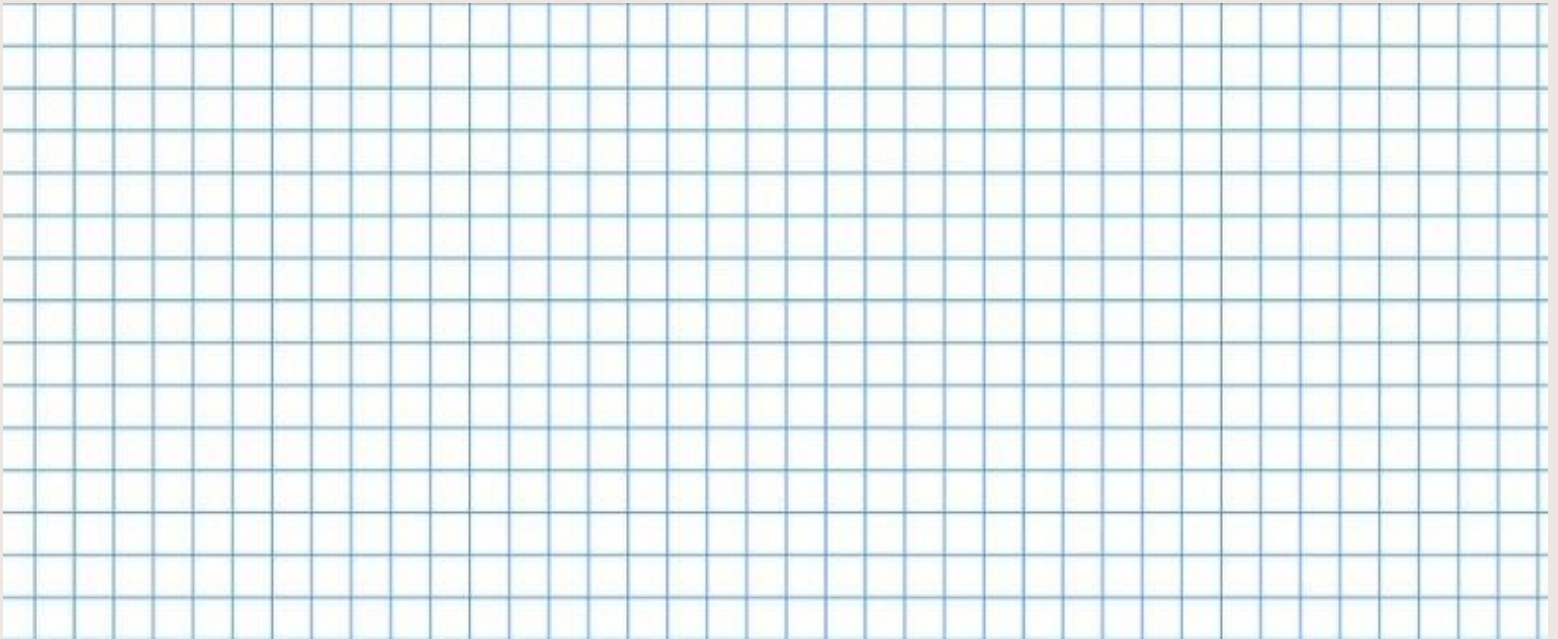
$$P = gm;$$

$$P = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot 50 \text{ кг} = 500 \text{ Н.}$$

Ответ: $P = 500 \text{ Н}$; см. рисунок 26.

Решение задач

- Решите задачу по образцу:
- Определите вес мальчика, масса которого 60 кг.
Изобразите на рисунке вес и силу тяжести



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Главным содержанием своей практической деятельности я считаю включение в различные формы учебных взаимодействий всех без исключения обучающихся на уровне их реальных и потенциальных возможностей. Совершенствование процесса обучения создают условия для субъект-субъектного взаимодействия, сотрудничества, свободного общения с целью коллективного выполнения учебной задачи.

Спасибо за внимание!

- Ресурсы:
- http://spiritual_culture.academic.ru/
- <http://pptcloud.ru/shkola/raznoe/library/2012/05/04/subekt-subektnye-vzaimootnosheniya-uchitel-roditel>
- <http://school-collection.edu.ru/>
- <http://class-fizika.narod.ru/>
- <http://pedsovet.su/>
- <http://nsportal.ru/>