Т.А. Корнейчук

Учитель физики МБОУ «Марьяновская СОШ№1»

646040 Омская область. Р.п. Марьяновка

Основная задача современного образования состоит в том, что ученик должен сам искать пути приобретения новых знаний, а учитель должен выступать в роли руководителя, а не в роли образца «Делай как я». И универсальные учебные действия должны отрабатываться на каждом уроке, не зависимо от того, какой это предмет, а впоследствии иметь практическое применение и в повседневной жизни.

Хотелось бы поделиться опытом проведения уроков в рамках требований ФГОС, каким вижу его я, на примере темы 7 класса «Нахождение массы и объема тела по его плотности». Так как это урок отработки пройденного материала, то я его провожу в нестандартной форме.

Цели урока:

* **образовательные:**закрепить знания учащихся о плотности вещества; формировать умения учащихся вычислять плотности различных веществ; повторить ключевые понятия: масса, плотность, объем, единицы измерения физических величин; продолжить формировать умение учащихся работать с физическими приборами и с их помощью определять массу и объем тел правильной и произвольной формы; учить логически рассуждать при решении качественных задач; учить практически и теоретически вычислять плотность твердых тел, жидкостей и газов; закрепить умения пользоваться справочным материалом; повторить алгоритм решения расчетных задач;
* **развивающие:** продолжить формирование умений делать выводы и обобщения, обнаруживать в быту и технике изучаемое понятие, а также развитие интеллектуальных способностей и любознательности учащихся;
* **воспитательные:** продолжить воспитание отношения к физике как к экспериментальной науке; учить работать коллективно, прислушиваться к мнению товарищей. Развивать УУД.

Оборудование: весы с разновесами, мензурки с водой, компьютер, презентация.

Материалы для урока: земля и песок в полиэтиленовых мешочках, куски щебня, таблица плотностей данных материалов (можно взять из интернет-источников).

Раздаточный материал: оценочные листы, листы с алгоритмом работы в группе.

1этап (постановочный этап урока):

Проблема: как помочь школе построить бассейн. Спортзал в школе имеется, а бассейна нет, поэтому предлагается ребятам разработать проект строительства бассейна для школы, т.е. для самих ребят.

2 этап (этап разработки технического задания):

Так как проблема (цель) в начале урока определена, ребятам предлагается определить пути решения проблемы (задачи).

С чего начать строительство? (Педагог направляет идеи ребят в нужное русло)

Ситуация 1: Определить форму бассейна.

Какой бассейн удобнее: круглый или прямоугольный? Как определить, где будет удобнее плавать? В каком бассейне будет больше объем воды при одном и том же уровне наполнения?

(Ребята повторяют площадь круга, прямоугольника из математики и рассчитывают объем воды- работают в группах), делают выводы к которым пришли при помощи расчетов.

Учитель: С какой проблемой вы столкнулись, определяя объем воды в бассейнах разной формы? (Ответ: непонятно кто за что отвечает в группе)

Учитель: Чтобы дальше можно было работать в группах, но более эффективно, давайте определим критерии по которым будите оценивать работу в группе. (Определяют критерии)( см.приложение 1) А сейчас, используя эти критерии давайте составим алгоритм работы в группе( см. приложение 2).И следующее задание выполним, применяя алгоритм работы в группе.

Ситуация 2: Какой материал выбрать для отсыпки: песок, землю или щебень? Что прочнее?

Ребята предлагают разные варианты. Поэтому, чтобы проверить их гипотезы предлагается экспериментально проверить плотность материалов.

1 группа работает с песком, 2 группа - с землей, 3 - с щебнем.

Перед началом практической работы учитель просит сильного ученика для всех проговорить порядок действий и технику безопасности эксперимента. По результатам эксперимента делается вывод самими учащимися.

Ситуация 3. Непредвиденные обстоятельства.

Очень часто во время строительства случаются непредвиденные обстоятельства. Так произошло и в этот раз. На заправочной станции застрял водовоз, водителя срочно госпитализировали. Он не успел сообщить номер автомобиля. А когда приехал другой водитель, на станции стояли два автомобиля с цистернами. Как определить не вскрывая цистерну, в какой вода, в какой бензин, если массы автомобилей одинаковые, а объемы цистерн разные. Ребята предлагают свои способы решения проблемы. А когда по плотности находим объем, то нужно обратить внимание на **плотность жидкостей: бензин водой не тушат! Почему?**

**О**братить внимание на технику безопасности По данному заданию делаются выводы.

3 этап (Обобщающий этап). Защита проекта.

Форма бассейна определена, как и объем необходимой воды, обсыпка бассейна сделана. Остается предложить проект директору школы.

4 этап (Итоговый этап)

Ребята оценивают свою работу (приложение 3). Цели урока достигнуты: изученный ранее материал отработан через практические навыки (УУД). Ребята тоже достигли поставленной перед собой цели: решили проблему строительства бассейна. Урок проходит быстро, интересно, времени для выполнения заданий и выводов у ребят достаточно.

Так в нестандартной форме через проблемную ситуацию идет отработка универсальных **учебных действий: личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных.**

Приложение 1.Критерии оценивания работы в группе.

-высказывай свое предложение по выполнению действия и выслушивай объяснения действий партнера;

- отстаивай свой вариант решения с помощью обоснования и соглашайся с мнением партнера, если оно убедительно;

- выполняй действия самостоятельно , либо обращаясь за помощью при необходимости или оказывай помощь партнеру;

- осуществляй взаимоконтроль, указывая на ошибки и объясни ошибки при необходимости.

Приложение 2

Алгоритм работы в группе

1. Прочитайте внимательно задание, определите, какие действия вам предстоит выполнить, какие знания применить.

2. Распределите роли по выполнению задания, при необходимости

обращаясь друг к другу за консультациями.

3. Проверьте решение друг у друга. Если есть ошибки и недочеты, укажите на них.

4. Оцените свою работу по критериям

Приложение 3. Оценочный лист

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Выполнил частично (1 балл) | Выполнил полностью(2 балла) | Не выполнил(0 баллов) |
| Этап 2 |  |  |  |
| Ситуация 1 |  |  |  |
| Ситуация 2 |  |  |  |
| Ситуация 3 |  |  |  |
| Этап 3(выводы) |  |  |  |

7-8 баллов – оценка 5

5-6 баллов – оценка 4

4-3 балла – оценка 3