

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	5
ЗДРАВСТВУЙТЕ .....	7
ТРАДИЦИОННЫЙ ПЛОХОЙ УРОК .....	10
ЦЕЛИ – РЕЗУЛЬТАТЫ .....	28
ТРАДИЦИОННЫЙ УРОК .....	31
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД .....	47
ПРОГРАММИРОВАННЫЙ УРОК .....	59
УРОК – ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА.....	74
ЦЕЛИ – НАПРАВЛЕНИЯ .....	85
УРОК – ЭВРИСТИЧЕСКАЯ БЕСЕДА .....	89
УРОК ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ .....	106
УРОК – ИГРА-СОРЕВНОВАНИЕ .....	123
УРОК – КОНФЕРЕНЦИЯ .....	156
УРОК ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ .....	187
УРОК – ВИДЕОЭКСКУРСИЯ .....	210
УРОК – ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ.....	231
КАКОЙ УРОК ЛУЧШЕ? .....	255
УРОК БУДУЩЕГО .....	258
<b>Краткий справочник по основным образовательным технологиям .....</b>	<b>271</b>
Традиционный урок .....	271
Диагностическая цель .....	272
Программированное обучение .....	273
Коллективные способы обучения .....	275
Технология использования опорных конспектов .....	277
Проектная технология .....	278
Общие основы технологий развивающего обучения .....	280
Теория поэтапного формирования умственных действий .....	281
Развивающее обучение, по Д.Б. Эльконину—В.В. Давыдову .....	282

Комплексное использование средств наглядности в развивающем обучении .....	283
Особенности методики решения физических задач при реализации развивающего обучения .....	285
Личностно-ориентированные технологии обучения .....	288
Литература .....	291

*Мастер педагогического процесса... не дает в поурочном плане изложение нового материала. Его поурочный план — это не содержание рассказа, а заметки о деталях педагогического процесса на уроке, необходимых для управления умственной работой учеников.*

В.А. Сухомлинский. Сто советов учителю

## ВВЕДЕНИЕ

Сначала я был учителем физики в школе, а теперь я еще и преподаватель педагогического вуза. Главный смысл второй из названных профессий заключается в объяснении студентам основ первой. И тут я сталкиваюсь с трудностями, попытка преодоления которых и привела к написанию этой книги. Проблема заключается в следующем: я никак не могу объяснить, в чем заключается, а самое главное, как осуществляется процесс творения модели своего будущего урока. И дело даже не в том, что сложно проанализировать неуловимые моменты творчества и озарения. До этого даже не доходит — у будущих учителей складывается весьма устойчивое и распространенное заблуждение, что предвидение и планирование урока заключается в составлении конспекта, содержащего некий более понятный для учеников пересказ учебника. И я, ограниченный временем лекции и содержанием программы, бессилён показать, каким интересным, творческим и даже захватывающим может быть этот процесс.

Эта книга описывает размышления учителя над будущим уроком. Размышления не бывают логически стройными: они, как живые люди, часто уводят нас в сторону, ныряют в воспоминания, предаются фантазиям, вступают в споры, делают необоснованные обобщения и некорректные сравнения. И происходит чудо: из всего этого хаоса рождается предвидение будущего. В отличие от предсказаний Нострадамуса, это — очень конкретное предсказание, и оно сбывается. Иногда. И это — еще одно чудо. Из бесконечного числа возможных вариантов буду-

щего учитель находит тот единственный, который воплотится в реальности. Понятно, что идеального урока не существует, как не бывает идеальных школьников и учителей.

Но я все же смело утверждаю, что проведенный урок — идеален, ибо никто не сможет доказать обратное, так как осуществлено только он один и сравнивать его не с чем!

В конце книги представлено краткое тезисное представление образовательных технологий, часть из которых мысленно пытался реализовать наш герой. Это позволяет увидеть «методическую кухню» не только глазами посетителя, получившего уже готовое «блюдо», украшенное эмоциями и неожиданностями реального урока, а заглянуть в рецепт, отражающий алгоритм изготовления и состав представленного кушанья. Рецепт, как часто бывает, может не соответствовать ожиданиям — каждый компонент по отдельности — вкусный, а готовое блюдо — редкая гадость. А бывает, что в рецепте ничего особенного — картошка, вода, сметана — а получается шедевр, пальчики оближешь.

Если читателю теоретический экскурс неинтересен, то его можно и не читать, он носит дополнительный характер и интересен только специалистам и тем, кто готовится ими стать.

# ЗДРАВСТВУЙТЕ

*Если дело кажется простым,  
в действительности оно сложное.  
Если дело кажется сложным,  
оно определено невыполнимо.*

Теорема Стокмейкера<sup>1</sup>

Завтра вторник — день хороший. По вторникам у меня всего один урок. Так уж получилось — седьмой класс у нас в школе один. Могли бы мне этот урок и в другой день поставить, но я плохо пишу отчеты и поэтому права на свободный день у Маргариты Ивановны, завуча нашего, не заслужил.

Так, что там у нас? Условие плавания тел. Ничего сложного, равно как и ничего интересного.

Берем готовые поурочные планы<sup>2</sup> и практически сдуваем отсюда все. Умные люди написали, лучше я все равно не придумаю. Поиск конспектов в Интернете подтверждает эту мысль — или перепечатка того же Кирика, или изыски какие-нибудь, наверное, для открытого урока создавались, чтобы коллег поразить. Нам никого поражать не надо. Урок будет закрытым: я и 7 «А» класс. Замкнутая система. Я сказал — они запомнили.

Цель. Читаем: «Выяснить условия плавания тел в жидкости, установить соотношение между плотностью тела и жидкости (или газа), необходимое для обеспечения условия плавания тел».

Выясним. Легко. Тем более что лично я эти условия знаю.

Для начала надо повторение сделать. Домашнюю работу проверить.

---

<sup>1</sup> Здесь и далее многие эпиграфы взяты из полного собрания законов Мерфи, так как они наиболее точно характеризуют полную безнадежность любых начинаний, особенно на педагогическом поприще (Полное сочинение законов Мерфи: пер. с англ. — 4-е изд. — Минск: Попурри, 2008.).

<sup>2</sup> Кирик Л.А. Физика-7: метод. мат-лы. — М.: Илекса, 2003.

Потом я расскажу про условие плавания тел, опыт какой-нибудь покажу. Ну и задачу из учебника решим, а может, две. Потом параграф на дом задам и задачу из него, а может, и две. Вот, собственно, и весь конспект. Наши деды и отцы так учились и, между прочим, первыми человека в космос запустили. Совершенно непонятно, над чем тут особенно думать, все это можно в голове прокрутить по дороге из учительской до кабинета.

Вот Маргарита Ивановна утверждает, что за годы работы у нее выработалось соотношение 1: 1 — на подготовку одного урока у нее приходится те же 45 минут. Лукавит старушка, пытается нас стимулировать, как она выражается, «к вдумчивому отношению». Я фактически потратил 10 минут, а уж она-то, зубр педагогической пущи, наизусть все свои уроки литературы помнит, зачем ей вообще готовиться?

А еще она требует, чтоб непременно воспитательные и развивающие цели к каждому уроку указывали. Нет, теперь мы должны быть направлены на «личностный, метапредметный и предметный результат» и формировать разные там компетенции. Может, оно и правильно. Но когда это доходит до практики, выглядит как в армии, — «пусть плац ломами подметают, толку нет, зато при деле и дурь в голову не лезет». Но мы ломами плац подметать и окурки на глубину три метра хоронить уже давно научились, формулируем легко и непринужденно: формирование научного мировоззрения и развитие мышления. Изучил условие плавания тел — мировоззрение свое пополнил и мышление развил. А кто будет с этим спорить? Раньше на корабль смотрел, а думал о чем-то совершенно несущественном, мелком, суетном, и все в жизни казалось сложным и запутанным. А после изучения условий плавания тел смотришь на качающуюся на волнах посудину — и предельно ясно, что она это может делать, потому что выполняет эти условия. А как только перестанет выполнять, так сразу и утонет. Таковы суровые законы жизни — чтобы держаться на плаву, надо знать и соблюдать правила игры. Хотя что нам стоит еще чего-нибудь приписать — чем больше целей, тем выше эффективность! Будем еще патриотизм развивать и, к примеру, бережное отношение к природе.

Вот, собственно, и весь конспект. Щас мы это все быстро на бумаге набросаем, и тогда любая проверка нам не страшна.

— А предъявите-ка вы конспект урока!

— А пожалуйста!

Для этого, как мне кажется, конспект и пишется. Ну, еще его используют, если содержание урока не знают, тогда в тетрадку с конспектом подглядывают, чтобы в написании формулы на доске, не дай бог, не ошибиться. Во всяком случае, как свежему для системы образования человеку мне это представляется именно так.

Здравствуйте! — вот такое единственно возможное начало любого урока. Дальше — бесчисленное множество вариантов. Но один у меня уже есть.

— Здравствуйте, дети! — записываю я вверху листа. Отстраняюсь и всматриваюсь в чистое молочное пространство в глубине за этим листом. Вскоре в нем проявится сложный чернильный извилистый след от шариковой ручки. Это не что иное, как плоская модель пространственно-временного промежутка в 45 минут, проведенного группой человеческих детенышей и одной взрослой особью в объеме, ограниченном бетонными плитами, стеклом и фанерной дверью с надписью «Кабинет физики». В обиходе эту модель называют сокращенно и неромантично — конспект урока.

Итак, записал — «Здравствуйте!»

Только перед тем, как создавать плоскую модель урока на бумаге, попробуем создать несколько более сложную модель — нейронно-электрическую, когда внутренние клеточные ассоциации головного мозга сами становятся объектом дальнейшего ассоциирования, иными словами, надо представить, как это будет в реальности. Или, как говорит наш завуч Маргарита Ивановна, «в конспекте надо *продумать* весь урок — от А до Б!»

## ТРАДИЦИОННЫЙ ПЛОХОЙ УРОК

*Цирковые лошади не танцуют в  
такт музыке.  
Это дирижер приспособливается  
к их шагу.*

Янина Ипохорская

Представим: вхожу, делаю пять шагов. Все уже на своих местах.

На-але-е-во! Ать-два. Поворот. Глаза — в глаза. Скупая мужская улыбка, мудрый прищур глаз: «Здравствуйте!» В голосе — доброжелательность, но и строгость — мол, я добрый, но у меня не забалуешь.

Обвожу мысленным взором ассоциации учеников, называемые по современному — «обучающиеся». Двадцать четыре обучающиеся ассоциации в совокупности составляют ассоциацию более крупную, называемую классом и обозначаемую числобуквенным символом — «7 А».

Все, естественно, встают, кто побыстрее, кто помедленнее. Ничего, подождем. Бряканье стульями, шарканье ногами постепенно стихают. Становится слышным выжидательное сопение носами и легкий утренний мат рабочих, раскапывающих под окнами школы ее древнюю канализационную систему.

— Садитесь!

Секундный шум обрушивающихся на стулья детских, еще сонных тел.

— На дом было задано... Стоп!

Я замер с полуоткрытым ртом. Мысленно рассматриваю себя со стороны: в одной руке классный журнал, в другой — ключ от кабинета. Очень даже символичная ассоциация получилась — этаким символом педагогического самодержавия.

А кстати, что же было задано?

Смотрим в прошлый конспект. По домашнему заданию в моем конспекте скупая надпись — «§ 49»<sup>1</sup>. Дальше, правда, более пространное выражение — «Устно ответить на вопросы, выучить формулу для подсчета архимедовой силы, решить 1 и 2 задачи из упражнения 32».

О чем я думал, когда все это задавал? Пол-урока, что ли, сейчас все это проверять?

Пойдем по самому простому, проверенному временем сценарию — будем осуществлять индивидуальный опрос.

— ... ответить на вопросы параграфа 49. — Говорю я только что угнездившимся на свои места ученикам, — на первый вопрос ответит<sup>2</sup>...

Тут я делаю паузу и веду рукой по списку в журнале — ответит...

— Ответит...

Все потупляют взоры в парты, чувствую себя Вием. Дай им волю, еще и защитный круг бы начертили. Только Ермакова смотрит на меня честно и открыто — она-то уж точно выучила. Но спрашивать ее бессмысленно — напротив ее фамилии гордо красуется довольно внушительное магическое число — 5555. Это защищает получше, чем полоска мела на полу.

Внимание мое привлекает Мальцева Аня, нервно черкающая на листочке бессмысленные каракули. Знает, что одна хилая троечка не дает стопроцентной защиты. Эта бессознательная мимикрия под усердно работающего ученика не вводит меня в заблуждение, но не она сегодня будет жертвой. Наконец нахожу того, у кого меньше всего оценок, а точнее — ни одной. Будем бороться, как говорит Маргарита Ивановна, «за наполняемость и успеваемость».

---

<sup>1</sup> Параграф называется «Архимедова сила». Перышкин А.В., Родина Н.А. Физика: учебник для 7 кл. сред. шк. — 10-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1989. — 175 с.

<sup>2</sup> 1. Как можно на опыте определить, с какой силой тело, погруженное целиком в жидкость, выталкивается из жидкости? 2. Чему равна эта сила? 3. Как называют силу, которая выталкивает тела, погруженные в жидкости и газы? 4. Как подсчитать архимедову силу? 5. От каких величин зависит архимедова сила? От каких величин она не зависит?

— Юсупов!

За мгновение до этого встречаюсь взглядом с обреченным Юсуповым. В тысячную долю секунды он все понимает.

По классу проносится неслышимый, но явно ощутимый мысленный вздох облегчения. Все вышли на орбиту следующего этапа урока. Все, кроме Юсупова. На него всей своей мощью наваливается земное тяготение, оно гнет его натренированные ноги боксера к линолеумному полу, место за партой представляется ему безопасным окопом. Усилием воли он медленно распрямляется и обреченно встает в полный рост. Вся его фигура наполнена ожиданием пулеметной очереди и покорностью судьбе.

Боксерская закалка не позволяет ему сдаваться без боя.

— Алексей Петрович, — нараспев тянет Юсупов без всякой надежды, — я сегодня не выучил. Не ставьте мне двойку, я выучу.

— Этот ответ я слышу уже третий раз! — сурово говорю я.

— На этот раз выучу, — продолжает он уже совсем безнадежно.

— Нет! — отрезаю я. — Все, хватит! Два!

Ставлю двойку в журнал. Наполняемость повысилась, успеваемость понизилась. А это идет в разрез с указаниями Маргариты Ивановны. А ведь конец четверти, мне потом надо будет чудо совершить, чтобы Юсупов эту двойку «закрыл». Легче мне амбразуру какого-нибудь вражеского дота собой закрыть. Но я не герой, и все происходит вполне банально — в тиши и одиночестве послеурочного времени, опасливо оглянувшись по сторонам, я просто ставлю в журнале за двойкой тройку. Занимаюсь припиской в ее школьном варианте. Это не очень тяжкое преступление избавляет от прослушивания в кабинете завуча лекции об образовательной политике государства.

Казненный Юсупов садится. Он счастлив — для него урок уже закончился, худшее свершилось. Теперь можно предаться сладкому размышлению о несправедливости мира.

Остальные внезапно осознают, что вернулись к месту старта. Снова русская рулетка.

Попытка вторая: — Ответит... Наташа Трофимова.

Наташа, сраженная горем, беззвучно встает и тихо шепчет: — А какой вопрос?

— Первый, — напоминаю я.

— А в каком параграфе?

— Господи, в сорок девятом! — восклицаю я.

Наташа меланхолично ищет текст в учебнике, затем беззвучно читает, шевеля губами. Замирает.

— Ну? — оживляю я ее.

— Не знаю, — бесконечно виновато произносит Наташа с выдохом умирающего от дистрофии.

Повторять предыдущую ошибку я не намерен.

— Садись, ставлю тебе точку! — раздраженно произношу я и вращением ручки создаю зародыш будущей тройки (я надеюсь) в клетке журнала напротив ее фамилии.

Юсупов оживляется: — А мне почему тогда точку не поставили? Ставьте мне тоже точку! А то, главное, ей дак точку, а мне дак двойку!

Он озирается, призывая товарищей к возмущению моим произволом.

Но товарищи дают понять, что своя жизнь дороже, еще никто к доске не вышел, и поэтому каждый за себя. Оставляю его апелляцию без внимания.

— Неелова!

Марина, имеющая за предыдущий урок четверку в журнале, такой подлости от меня не ожидала. Она, медленно вставая, начинает лихорадочно листать учебник.

— Э-э. Возьмем штатив, подвесим груз... А нет! Сначала подвесим ведро, а уж к ведерку груз...

Я начинаю понимать, что далее будет длинный и перевранный пересказ опыта, показанного мной на прошлом уроке и изображенного на сотой странице учебника. Как-то это, конечно, связано с заданным вопросом, но путь от этого опыта до правильного ответа долог и тернист. Скорее всего, Марина этот путь не осилит.

— Стоп! — восклицаю я. — Садись! Серебрякова Маша!

У Маши в журнале и так полный порядок, но что делать! Не сидеть же на этом проклятом богом вопросе весь урок!

Юсупов тут же вопрошает: — А Нееловой-то что, даже и точку не поставите?

Да черт бы побрал этого оппозиционера-завистника вместе с его паршивой двойкой!

— Я тебе сейчас кол поставлю, если ты не замолчишь! — не удерживаюсь я и испепеляю Юсупова взглядом.

Он не испепеляется, но замолкает, удовлетворенный моей убедительной аргументацией.

— Нужно подвесить брусок к динамометру, а затем опустить в жидкость и посмотреть, насколько уменьшились показания динамометра, — выдает Маша.

Ну, наконец-то, — облегченно вздыхаю я, — садись, молодец!

Плотников тянет руку и, не дожидаясь разрешения, с ухмылкой замечает: — А если тело из пенопласта и привязано ко дну ниткой? Тоже условию задачи соответствует, но динамометр при этом вообще ничего не покажет.

— Не надо умничать! — обрываю я его. Он, конечно прав, не все так просто в этом задании, но если мы будем в него углубляться, то останемся в нем навечно.

А у нас еще три вопроса.

— Плотников, отвечай на второй вопрос.

Плотников встает, обводит взглядом потупившийся класс и великодушно предлагает: — А давайте я уж на все остальные вопросы отвечу? А вы мне пятерку поставите.

Этот наглый торг надо бы прервать, но если я соглашусь, то избавлю себя от пытки выдавливания ответов у тех, кто их не знает, на вопросы, мне совершенно не интересные.

— Говори, — разрешаю я.

— Сила эта равна произведению плотности жидкости, объема тела и ускорения свободного падения. Силу называют архимедовой. В данном случае она равна весу жидкости такого же объема, что и тело. Эта сила зависит от объема погруженной части тела и от плотности жидкости. А вот не зависит она от глубины, формы тела, цвета, запаха, национальности экспериментатора, времени суток...

— Перестань ерунду молоть! — останавливаю я начавшийся перечень.

— Как это ерунду, — Плотников наивно смотрит на меня хитрыми глазами, — тут же спрашивается по-русски, от чего не зависит! А архимедова сила зависит от национальности или пола экспериментатора? Нет.

— В вопросе-то, допустим, сказано дословно «от каких величин она не зависит» — указываю я, так что не надо передергивать, национальность — не величина. Садись.

— А пять? — подозрительно спрашивает Плотников.

— Да, пять, — я неохотно выполняю условия договора.

На вопросы мы ответили, но впереди была еще задача!<sup>1</sup> А это — полная засада. Но что делать?

Некоторое время нахожусь в раздумьях, вскоре нахожу подходящую партию: — Толя Самохвалов!

И оценок у него мало, и шанс ответить у него достаточно велик.

Толя с отсутствующим выражением и так не особо выразительного лица берет тетраточку и идет к доске. Открыв ее, начинает механически воспроизводить копию решения на доске: пишет «Дано», справа от надписи криво проводит прямую линию.

— Э, нет! — возражаю я, — давай-ка с комментариями.

— Вэ равно один дециметр в третьей, — без возражений начинает Толя озвучку, — Ро железа я взял из таблицы — семь тыщ восемьсот кэгэ на мэ в третьей. Найти надо эф со значком а.

Видно, что за этими буквами и цифрами для Толи не скрыто никакого ни смысла, ни интереса.

Он так же монотонно продолжает: — Теперь в формулу, которую вы нам на прошлом уроке продиктовали, подставим все это. Вот ответ.

Пишет: «Ответ —  $7800 \text{ кг/м}^3$ ».

Неодолимая тоска на секунду овладела мною, захотелось к свету, воздуху, как можно дальше от описания эпизода существования куска железа в момент его бессмысленного окунания в воду и керосин

---

<sup>1</sup> Объем куска железа  $0,1 \text{ дм}^3$ . Какая выталкивающая сила будет на него действовать при полном погружении в воду? в керосин?

— Где ошибка? — обращаюсь я к классу.

Несколько секунд потребовалось на осознание того, что учитель обратился не к стоящему у доски. Секунда ушла на размышление, а стоит ли ввязываться? Четыре человека из двадцати четырех решили, что это все же придется сделать.

— Он дециметры кубические в метры не перевел, тоже кубические, — замечает Тимофеев Петя.

— Правильно, — отмечаю я.

Толя с некоторым раздражением проводит еще одну кривую прямую, слегка параллельную первой кривой-прямой. Она частично зачеркивает написанную им формулу, затем стирает и черту, и формулу. Заново чертит линию, за ней пишет формулу. Между линиями криво, но тщательно выводит — «СИ».

Из его неторопливых действий я понимаю, что перевести кубические дециметры в кубические метры Толя не может.

— Пиши, десять в минус четвертой, идиот! — подсказывает Плотников, также как и я выведенный из себя медлительностью стоящего у доски одноклассника.

Толя, никак не реагируя на реплику, пишет напротив  $V$  — « $= 10^{-4} \text{ м}^3$ ».

— Плотников! — реагирую я, — нельзя с места кричать, надо руку поднимать.

Плотников тут же поднимает руку и радостно восклицает: — Толя Самохвалов — идиот!

— Сам ты идиот, — вяло отвечает Толя.

Рябь интереса к зарождающемуся конфликту прокатилась по классу. Головы, составляющие поверхность класса, приобрели направление, более или менее совпадающее с направлением на доску.

— Еще одно замечание, и дневник на стол! — немного повышенным тоном я обращаюсь к Плотникову, — рядом с пятеркой будет кол!

Эта универсальная аргументация подействовала и на Плотникова. Не зря я пять колов в этом классе за поведение поставил! Сохранился рефлекс. Головы снова опустились к молочно-зеленой поверхности парт.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)