Всесвятская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа.

Педагогическая концепция

|  |  |
| --- | --- |
|  | Гончаров Александр Васильевичучитель математики 1-ой кв. категории. |

г. Чусовой.

2018 г.

Моя педагогическая концепция

Сегодня и завтра обществу ценен человек-творец. Поэтому задача школы дать ребёнку возможность не только получить готовое, но и открывать что-то самостоятельно; помогать ученику построить научную картину мира и создать предпосылку для его (ученика) социализации.

Исходя из ценностей общества, этой задачи школы я вижу и своё место в школе. **Моя цель как педагога, как учителя математики – научить учащихся думать, самостоятельно принимать решение, научить делать научные открытия, самостоятельно добывать знания**, поскольку в современном мире каждому человеку приходится снова и снова учиться.

Всякий учитель раскрывается не только как специалист, но и как человек.

Что для меня, как человека, ценно? Для меня ценны Человек, Жизнь и Бог[[1]](#footnote-1). Для меня важно, чтобы Россия была сильной и уважаемой страной. Что для меня ценно как для педагога? Зачем я хожу в школу? Разбогатеть? Смешно. Школа – не место, где можно разбогатеть. Общаться с людьми? Общаться с людьми можно и в других учреждениях. Поделиться с детьми знанием, опытом, постараться сделать их счастливыми, готовыми к жизни? Да! Что для меня ученик? Это формирующаяся личность, человек, с которым хочется общаться, которого можно и хочется научить тому, что знаешь, и от которого можно многому научиться. На мой взгляд, счастье для педагога, когда его ученики становятся для него учителями, когда ученики в конечном итоге знают и умеют больше учителя.

Что для меня ценно, как для математика? Для меня ценна строгость, научность, логичность. На мой взгляд, математика является одной из важнейших наук, поэтому математика для меня представляется величественной царицей, в царстве которой надо неукоснительно соблюдать законы математики. И вместе с тем, успехи, которые были у меня в математике, позволяют мне иногда нарушать «этикет», порю запросто хлопнуть эту царицу по плечу и сказать: «Ну, что, сестрёнка, а не решить ли нам эту задачу вот эдак?!», и тогда задача решается, порой очень красиво и изящно. Я вижу, что жёсткое и неукоснительное соблюдение «математического этикета» подобно кандалам на ногах, которые мешают сделать открытие. А вольное, если угодно, развязное отношение к математике, делает нас в математике свободными, а потому сильными.

Отсюда вытекает педагогическая задача: **воспитывать свободную личность, имеющую право на свободный выбор, ответственную за свой выбор**.

Как я понимаю математику? Математику можно понимать как науку, далёкую от практики, и использовать для развития у учащихся абстрактного мышления. Но погружать так глубоко в предмет, думаю, можно скорее во время подготовки учащихся к олимпиаде по математике. Для остальных учащихся, а это большинство, думаю, надо культивировать прикладную сторону математики. Ведь математика ценна именно своей прикладной стороной. Отсюда вытекает следующая задача: **учить учащихся применять полученные математические знания на практике**, при изучении каждой темы учить всегда ставить перед собой, и перед учителем вопрос: а зачем это надо?

Хотя математика – моя ведущая профессия, я не считаю себя только математиком. Для меня интересны физика, философия, религии, иностранные языки, я вижу преимущества, которые дают эти отрасли знания, и поэтому считаю своей задачей заинтересовать своих учеников этими знаниями.

Считаю для себя необходимым **растить профессионалов, культивировать у учащихся информационную культуру**. Вот и ещё одна задача.

У меня особое отношение к иностранным языкам: считаю, что все языки тесно переплетены друг с другом. Такая тесная связь языков не перестаёт меня удивлять. Убеждён, понимание того факта, что все языки тесно переплетены друг с другом, создаёт предпосылки для уважительного отношения к другим народам. Отсюда ещё одна задача: **научить детей видеть единство языков, а значит, и единство культур, прививать интерес к изучению иностранных языков**.

 «Счастлив учитель, когда ученики превосходят его в преподаваемой области». Всегда хочется быть счастливым. Отсюда задача: **добиться, чтобы ученик превзошёл учителя в преподаваемой области**. А можно ли эту задачу решить? Ведь даже в Новом Завете сказано: «ученик не выше Учителя своего». Но если ни один ученик не превзойдёт своего учителя, то очередное поколение будет знать меньше предыдущего, и цивилизация постепенно придёт в упадок, погибнет, а это недопустимо. Если мы хотим, чтобы Россия стала сильным государством, нам, педагогам, придётся решать эту задачу.

Как добиться, чтобы ученик превзошёл учителя? Ясно, что мало передать сумму знаний и умений, которые есть у нас, учителей. Надо научить каждого ученика думать, самостоятельно добывать знания, научить не бояться делать ошибки (ошибиться может любой), поощрять самостоятельный поиск и творчество.

Чему ещё надо научить ученика, чтобы он превзошёл учителя? **Надо научить самостоятельно делать научные открытия**. А как этому научить? И возможно ли этому научить, может быть это дар природы? Убеждён, что можно научить делать открытия. Как? Для того чтобы ответить на это вопрос, надо разобраться, как происходит открытие. Открытие невозможно запланировать. Никто не может сказать: «Завтра после обеда я совершу открытие». Открытие – всегда озарение, оно как стихотворение. Для того, чтобы родилось красивое стихотворение, нужно писать стихи ежедневно, для того, чтобы родилось открытие, надо постоянно думать, размышлять над проблемой. Многолетний опыт участия в олимпиадах по математике, а затем опыт их организации показывает, что научиться делать открытия можно, выполняя принцип «многозадачности[[2]](#footnote-2)».

Одна из ценностей для меня – Россия. Хочется видеть Россию сильным и независимым государством. Печально наблюдать, когда все силы образования бросаются на воспитание неординарных личностей, настоящих профессионалов, а те увозят свой интеллектуальный потенциал за рубеж. И осуждать их язык не поворачивается, – среди них есть мои учителя. Отсюда вытекает ещё одна задача: **воспитывать у учеников здоровый патриотизм.**

Можно ли решать эту задачу на уроках математики или информатики? Несомненно. Российские программисты – одни из сильнейших в мире, наряду с американцами и индийцами. Российские математики также признаны первыми во всём мире. Где же это доказывать, как не на уроках математики и физики?

Итак, мы выявили следующие педагогические задачи:

* **воспитывать свободную личность, имеющую право на свободный выбор, ответственную за свой выбор;**
* **учить учащихся применять полученные математические знания на практике;**
* **растить профессионалов, культивировать у учащихся информационную культуру;**
* **научить учеников видеть единство языков, а значит, и единство культур, прививать интерес к изучению иностранных языков;**
* **добиться, чтобы ученик превзошёл учителя в преподаваемой области;**
* **научить самостоятельно делать научные открытия, научить мыслить творчески;**
* **воспитывать у учеников здоровый патриотизм.**

Как решать эти задачи?

Итак, первая задача: **воспитывать свободную личность, имеющую право на свободный выбор, ответственную за свой выбор.**

Думаю, решить эту задачу можно, предоставляя ученику, где только возможно, право свободного выбора, всячески поощряя любую инициативу. Можно ли это делать на уроке математики? Конечно можно. Ведь многие задачи можно решать разными способами. Вот и свобода выбора. А как приучить ответственности за свой выбор? А так: выбрал не очень удачный способ решения задачи – мучайся, нашёл оптимальный метод решения – наслаждайся.

Думаю, здесь важно научить учеников не бояться делать ошибки – любой человек их делает. Пусть дети свободно выражают свои мысли, суждения без оглядки на возможную ошибку.

А что делать, если ученик высказывает неверное суждение? По себе помню, если преподаватель опровергает моё утверждение, это всегда маленькая травма, а в другой раз и не захочется отвечать – вдруг опять опровергнут. Для меня всегда проблема: как поправить ученика, не нанося ему такой травмы. Иногда это получается. Например, говорю ученику: «Ой-ой, что-то новенькое… Я такого ещё не слышал. Я этого не знал. Ты это где-то прочитал? Может быть, ты и прав, давай разберёмся. Обоснуй свою точку зрения». И вот, ученик говорит: «Нет, нигде не читал,что-то я не то ляпнул…», и улыбается. Главное, что улыбается!

Любое творчество всегда свободно. Ни один художник не рисовал с наручниками. Как воспитывать свободную личность на уроке математики? Конечно, у каждого ученика жёстко определённое индивидуальное задание. Желающие могут выбрать более сложный вариант. Да, надо решить именно эту задачу, и никакую другую. Здесь свободы нет. Но как решать эту задачу – выбирать ученику. И здесь полная свобода.

Таким образом, урок является удобной средой для воспитания свободной личности, ответственной за свой выбор.

Вторая задача: **учить учащихся применять полученные математические знания на практике**.

 Поначалу вопрос учеников «А зачем нам нужна математика?» часто ставил меня в тупик. Теперь же считаю, что если ученики не задают этот вопрос, значит, они пассивны и не достаточно включились в урок. Тогда провоцирую у них этот вопрос, ставя себя в затруднительное положение. Если можно предсказать, что ученики сами сумеют ответить на этот вопрос, считаю необходимым предоставить им эту возможность. Иногда приходится самому отвечать на этот вопрос, а ответы порой самого себя удивляют.

Ценность математики именно в её приложениях, живут только те математические знания, которые находят применение на практике[[3]](#footnote-3). Но вместе с тем давайте посмотрим на ученика, который успешен в математике, который, скажем, побеждает на олимпиаде по математике. Ведь когда ученик решает олимпиадную задачу, и наслаждается её успешным решением, его, думаю, мало заботит практическое применение этой задачи. Убеждён, что настоящий, свободный полёт мысли в математике возможен при высоком уровне абстракции. Действительно, сколько усилий надо прилагать учителю, чтобы научить учащихся отбрасывать «шелуху», оставляя только важную информацию задачи.

Поэтому считаю, что чрезмерно увлекаться выяснением практической ценности изучаемого материала не нужно. Думаю, это необходимо для средних и слабых учеников. Для ребят, которые чувствуют себя в математике как рыба в воде, выяснение практической ценности материала отодвигается на второй план.

Третья задача: **растить профессионалов, культивировать у учащихся информационную культуру**.

Убеждён, что за компьютерными технологиями – будущее. На мой взгляд, физика самая динамичная область знания. Проходит 2-3 года, и она в корне меняется. Поэтому бесполезно, вернее мало эффективно обучать учеников пользоваться теми или иными программами. Всё равно придётся от них отказываться и пользоваться более современными. Важно показать ученикам, для чего они лично могут использовать компьютер. Предлагаю им задачи, которые им придётся решать на производстве (расчёты в электронных таблицах, создание баз данных). Решаем задачи по математике исследовательского характера (суммируем ряды, изучаем последовательности, строим графики функций, решаем задания с параметрами[[4]](#footnote-4)), по физике (стараюсь включать физические задачи, которые можно решить только на компьютере).

Четвёртая задача: **научить детей видеть единство языков, а значит, и единство культур, прививать интерес к изучению иностранных языков**.

Кто-то непременно подумает: «Что это математик говорит об иностранных языках?» Ответ очень прост: думаю, и я в этом не одинок, что образ мышления в математике и образ мышления в языкознании один и тот же. Точно так же, как мы вместо *х* подставляем то или иное значение, точно также в определённую грамматическую форму мы вставляем то или иное слово. Как правило, на сколько учащийся успешен в математике, на столько он успешен в изучении иностранного языка или наоборот. Кроме того, математик-профессионал редко когда знает один иностранный язык. И, наконец, необходимость знания иностранных языков приобретает особую актуальность в наш век информационных технологий. Верю, что в ближайшем будущем каждый гражданин мира, каждая организация (в том числе наши школы) будут иметь возможность вложить в мировую сокровищницу Internet свой опыт, и пользоваться чужим опытом. Думаю, самое время переделать известную поговорку: кто владеет языками, тот владеет информацией, а кто владеет информацией, тот владеет миром!

Как же решить эту задачу? Будь в нашей школе Internet, решать её было бы проще. Но пока такой возможности у нас нет. Остаётся одно: по возможности чаще демонстрировать ученикам связь между языками (примеры смотри выше), и учить находить такие связи, знакомя с новым понятием, называть его на иностранном языке, говорить на иностранном языке с учениками на уроке, произнося хотя бы разговорные штампы.

Пятая задача: **добиться, чтобы ученик превзошёл учителя в преподаваемой области**.

Эта задача сложная, и не решается вдруг. Более того, трудно заранее предположить, когда ученик превзойдёт учителя. Да и случается это не часто, поскольку всё-таки кое-что знаю в своём предмете, а если и случается, то это одновременно и радость за успех ученика, и вместе с тем тревожный звоночек: не отставай! И всё же эту задачу надо решать. Как? Думаю, превосходство ученика над учителем возможно, если ученик сделает открытие, или если решит задачу более рационально, оригинальнее, чем учитель. О том, как делать открытия позже. А для того, чтобы ученик решил задачу более удачно, чем учитель, надо систематически предлагать учащимся сложные задачи. И вместе с тем всячески поощрять свободу в выборе решения. Кроме того, необходимо научить не бояться ошибок. И тогда рано или поздно произойдёт чудо: ученик превзойдёт учителя. В таких ситуациях учащихся надо поощрять. Всякий раз, когда ученик превосходит меня, тут же отмечаю это для себя, тотчас показываю это ученику и ненавязчиво рассказываю об этом всем участникам образовательного процесса с гордостью за ученика.

Шестая задача: **научить самостоятельно делать научные открытия, научить мыслить творчески**.

Боюсь, нельзя дать готового рецепта, как научить (или самому научиться) делать открытия. Если бы такой рецепт у меня был, сам делал бы открытия каждый день. И всё же что-то в этом направлении я пытаюсь делать. На мой взгляд, научить мыслить творчески, не шаблонно помогает проблемный метод.

В своей практической деятельности я применяю различные формы организации учебного процесса: индивидуальную, групповую, коллективную. Наиболее приемлемыми методами обучения считаю проблемные (беседа, проблемная ситуация, игра, обобщение), частично-поисковые (наблюдение, самостоятельная работа), исследовательские (исследовательское моделирование, сбор новых фактов, задание, проектирование). «Определяющая функция проблемного обучения, – доказывал И. Я. Лернер, – это подготовка молодого поколения к творческому труду, к проявлению творческих потенций во всех сферах будущей деятельности. Без решения проблем и проблемных задач, овладение опытом творческой деятельности неосуществимо… То, что достигается проблемным обучением, не достижимо никакими другими путями[[5]](#footnote-5)».

 Право, не знаю, как и почему, но в подсознании задача решается гораздо эффективнее, чем в сознании, и рано или поздно задача решается, причём переход ответа из подсознания в сознание, как правило, происходит в момент микрошока (Умывание холодной водой, падающая на голову сосулька или яблоко). Научить такому образу мышления особенно полезно при подготовке к экзаменам (и не только по математике).

Как ещё научить учеников делать открытия? Важно научить детей не столько устному счёту, сколько научить решать устно логические задачи, научить удерживать в памяти несколько цепей рассуждений и вычислений. Думаю, надо систематически ставить перед учениками либо сложные задачи, либо нерешённые. И здесь важно научить их не сдаваться перед неразрешимой задачей, а лишь откладывать её, чтобы вновь вернуться к ней.

Ученики часто берутся за задачу с большим воодушевлением, если знают, что учитель не справился с этой задачей, детям всегда интересно превзойти учителя. Правда, бывает и иная реакция: «Если вы не смогли, то куда уж нам». В таких случаях я привожу реальные примеры, когда я не справлялся с задачей, а ученики справлялись, или когда решение оказывалось красивее и эффективнее.

Ещё один интересный приём – организация среди учащихся диалогов на научные темы. Убеждён, что учащийся лучше усваивает материал, если проговаривает его. Ещё лучше, если собеседник учащегося его не понимает. Тогда наш ученик вынужден искать другой способ объяснить то же самое, а, следовательно, и сам смотрит на обсуждаемый предмет с иной точки зрения, а потому лучше его понимает. Именно по этой причине добиваюсь от учеников, чтоб они задавали вопросы мне и друг другу о том, что они не поняли, чтобы отстаивали свою точку зрения и не боялись ошибиться. А чтобы не был признаком незнания, а признаком интеллекта, всегда сопровождаю вопросы репликами типа: «Молодец, что спросил», или «Оп! Хороший вопрос. Помни его, мы его обсудим минут через пять» и т. п.

На мой взгляд, необходимо научить думать «большими шагами»: в начале решения задачи не останавливаться на мелких деталях, а лишь наметить план решения этой задачи. Обычно это самый трудный этап решения задачи. Натолкнуть на такой способ мышления естественным образом может устное решение логических задач.

Важное свойство человеческого интеллекта (и отличие от компьютера) – мыслить образами, категориями. Для того, чтобы научить делать научные открытия, необходимо научить ребёнка не только владеть отдельными знаниями, и умениями, но видеть всю математику (или другую науку) в целом, в системе, видеть все связи.

При изучении новой теоремы всегда нацеливаю учащихся, чтобы они, прочитав формулировку теоремы, закрыли учебник и попытались самостоятельно её доказать, опираясь только на пройденные теоремы и аксиомы, а уж потом сравнить с доказательством в учебнике. Таким образом, каждая новая теорема – проблемная ситуация. Не помню случая, чтобы учащиеся не доказали теорему практически без подсказок учителя. Заметил, что ученики доказывают новую теорему сообща гораздо быстрее и эффективнее, чем поодиночке. Высказывая идеи и предположения «в общий котёл», сотрудничая друг с другом, они быстрее приходят к желаемому результату. Порой, в одном из параллельных классов одни доказывают теорему так, а в другом – иначе. В этом случае позволяю детям оставлять собственный вариант доказательства, ведь лучше запоминается то знание, которое рождено в муках творчества.

Есть ещё один способ научить делать открытия, и этот способ – внутри самой математики. Ведь рождению открытия очень часто помогает интуиция. А в полной мере интуиция работает в нестандартном анализе. Это сравнительно молодой раздел математики, в котором наряду со стандартными объектами существуют и нестандартные, в том числе бесконечно малые и бесконечно большие числа. В нестандартном анализе рассуждения чрезвычайно близки к интуитивным. На мой взгляд, нестандартный анализ является мощным инструментом для математических открытий.

Седьмая задача: **воспитывать у учеников здоровый патриотизм**, любовь к своей стране, гордость за неё.

Как это делать? На уроках математики и физики не устаю показывать, что российские программисты очень сильны в мире, наряду с американскими и индийскими программистами. На уроках математики, когда речь заходит о математиках, рассказываю об их отношении к России, о том, что российские математики признаны сильнейшими во всём мире. Ученики видят, что действительно есть чем гордиться.

**Но из всех задач главнейшая – ученик его дальнейшая судьба**. А для этого надо подготовить учеников к неминуемым трудностям жизни. Думаю, современному человеку необходимо иметь несколько профессий, а для этого надо подарить ученикам как можно больше направлений, чтобы ученики могли свободно выбрать своё. Я стараюсь научить наших юношей уважать женщин. Кому, как не учителю-мужчине следует это делать? Ещё Л. Н. Толстой писал: «Если… поймём, что воспитывать других мы можем только через себя, то упраздняется вопрос о воспитании и остаётся один вопрос: как надо самому жить?». И ещё, я убеждён, что каждому юноше необходимо советовать прочесть «Прощай оружие» Хемингуэя. Учу их правильному поведению, адаптации на свободе.

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)
4. [↑](#footnote-ref-4)
5. Лернер И. Я. Проблемное обучение. М.: Знание, 1974. С. 23, 25. [↑](#footnote-ref-5)