**Представление педагогического опыта**

**Введение**

**Тема педагогического опыта**

 «Технология проблемного обучения на уроках физики»

**Сведения об авторе:**

Карабанова Роза Касимовна, учитель физики и географии муниципального общеобразовательного учреждения «Кривозерьевская средняя общеобразовательная школа» Лямбирского муниципального района, образование высшее, закончила в 1987 году МГУ им. Н.П.Огарева, по специальности «Физика». Стаж работы в данной школе 26 лет, общий трудовой стаж-31 год.

**Актуальность проблемы:** В настоящее время в современной школе возникло противоречие между большим количеством информации и небольшим количеством уроков, между потребностью общества в активной, самоопределяющейся личности и крайне низкой мотивацией к обучению. Для решения этих противоречий создаются новые образовательные технологии, в частности, технология проблемного обучения. Применение этой технологии позволяет повышать мотивацию к изучению физики, прививают интерес к предмету, а значит ведет к повышению уровня качества знаний школьников.

 Пробуждая интерес к своему предмету, учитель должен укреплять веру в свои силы у каждого ребёнка, независимо от его способностей, развивать творческие возможности у слабых учеников, не давая останавливаться в своём развитии более способным детям, воспитывать у ребят силу воли, целеустремлённость, при решении сложных заданий.

Учитывая выше сказанное, мною были поставлены следующие цели и задачи: Систематизировать и теоретически обосновать опыт работы по теме: «Технология проблемного обучения на уроках физики», проанализировать эффективность использования технологии проблемного обучения с точки зрения развития интереса к предмету и формирования прочных самостоятельных навыков познания окружающей действительности, умение самостоятельно познавать и развивать в себе любознательность и активность, развивать творческую и познавательную деятельность

**Основная идея опыта** технологиипроблемного обучения на уроках физики:

- научить обучающихся уметь объяснять физические явления (дети лучше усваивают, что открыли сами и выразили по-своему);

- научить их творческой и исследовательской деятельности (формируются: мышление, практические навыки, речь и т.д);

- воспитание активной личности (ребята отстаивают свою позицию, проявляют инициативу).

При использовании технологии проблемного обучения учитель постоянно организует работу учащихся по самостоятельному усвоению нового материала, его повторению и закреплению. Учащиеся стараются самостоятельно добывать новые знания, у них развивается внимание, логическое воображение, способность выдвигать гипотезы и их обосновывать.

При проблемном обучении, всё принимает характер открытий: надо самим искать, находить. осмысливать Такая учебная деятельность в конечном итоге приводит к изменению в структуре мыслительной деятельности,

**Теоретическая база.**

В основе проблемного обучения – идеи американского психолога, философа и педагога Джона Дьюи, который предлагал все обучение построить как самостоятельное решение проблем.

Проблемное обучение начало развиваться в практике работы школы в 60-70-х гг., после выхода книги польского психолога В.Оконя "Основы проблемного обучения" (1968 г.) и публикаций российских педагогов И.Я.Лернера "Проблемное обучение" (1974 г.), М.И.Махмутова "Организация проблемного обучения в школе" (1977 г.) и др., раскрывших сущность проблемного обучения с позиций педагогики.

Вот как определяет проблемное обучение В.Оконь:"Под проблемным обучением мы разумеем совокупность таких действий, как организация проблемных ситуаций, формулирование проблем (постепенно к этому приучаются сами ученики), оказание ученикам необходимой помощи в решении проблем, проверка этих решений и, наконец, руководство процессом систематизации и закрепления приобретенных знаний".

И.Я.Лернер видит сущность проблемного обучения в том, что «учащийся под руководством учителя принимает участие в решении новых для него познавательных и практических проблем в определенной системе, соответствующей образовательно- воспитательным целям школы»

**Новизна опыта:** Использование проблемной технологии на уроках физики позволяет мне организовать образовательный процесс на развитие личности, мотивированной к самообразованию и обладающей достаточными навыками и установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. При этом: ученик – главная фигура учебно-воспитательного процесса; учитель умело управляет совершенствованием учебно-личностных качеств; деятельность учителя ориентирована на индивидуальные особенности ученика ; сравнение происходит только с самим собой и оценивается как продвижение ученика оценка является средством стимуляции, поощрения успехов ;основными формами обучения являются групповые индивидуальные; максимальное включение опыта ребенка во все формы его активности и расширение реального опыта; обращение к мышлению, фантазии, выдумке, ассоциациям

**Ведущая идея моего педагогического опыта** – это учиться без принуждения. при действительном интересе к предмету.

**Целью** моей педагогической деятельности является развитие самостоятельности обучающихся на уроках физики посредством технологии проблемного обучения при изучении нового материала.

**Технология опыта.** Система созданий проблемных ситуаций у каждого учителя свои. Я создаю проблемные ситуации на разных этапах урока, во время выполнения разнообразных заданий.

Покажу некоторые *примеры создания проблемной ситуации* на уроках физики.

1) При изучении темы "Строение вещества" в 7 классе провожу опыт с металлическим шариком, который в проходит сквозь кольцо в не нагретом состоянии, а в нагретом состоянии, он уже сквозь кольцо не проходит. Пробуем объяснить, что происходит с телом в результате его нагревания. Учащиеся предлагают различные объяснения, в результате которых приходим к общему выводу, что все вещества состоят из отдельных частиц, между которыми имеются промежутки. Если частицы удаляются друг от друга, то объем тела увеличивается и наоборот. Для наглядности, подтверждающей наличие промежутков между частицами, можно показать проблемный опыт: 1/2 стакана гороха смешаем с 1/2 стакана манной крупы. В результате объем смеси получится меньше стакана.

*2.Предварительный рассказ о значении изучаемого явления в науке, технике, жизни.* Почему птица, сидящая на проводе высокого напряжения, не гибнет от удара током? Тела пернатых плохо проводят электрический ток. Прикасаясь лапами к проводу, птица создает параллельное соединение, но поскольку она является не самым лучшим проводником, заряженные частицы движутся не через нее, а по кабельным жилам. Но стоит птахе соприкоснуться с заземленным предметом, и она умрет

Эффективность этого приема обусловлена тем, что он позволяет осуществить связь изучаемого с жизнью.

*3. Решение нестандартных задач - средство постановки учебной проблемы.*

Постановка учебной проблемы с помощью задач не только стимулирует у учащихся повышенный интерес к новому материалу, но дает возможность закрепить имеющиеся знания и осуществить связь полученных ранее знаний с новыми.

1)Баба Яга летела в ступе со скоростью 20 м/с в течение 5 мин. Какое расстояние она преодолела за это время?

2)Можно ли догнать гепарда на автомобиле, если гепард пробегает 200 м за 8 с, а автомобиль за 1мин проезжает 1200 м?

4. Применяю проблемные ситуации на основе *использования межпредметных связей.*

Приведу несколько примеров

 -Дотроньтесь до листка дерева в жаркую погоду. Вы почувствуете прохладу. Почему?

-Почему в приморских странах климат более умеренный, чем в странах, размещенных в глубине материка?

 -Почему уши у полярных лис меньше, чем у африканских?

-Почему при облачной погоде в топках ухудшается тяга и дым из дымохода стелется над землей?

 -Множество болезней сопровождается повышением температуры тела человека. Почему дыхание при этом становится более интенсивным?

5.Для постановки учебной проблемы широко использую *вопросы-задачи, составленные из отрывков произведений художественной литературы*

1) Знакомя учащихся с диффузией в [7 классе](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fpandia.ru%2Ftext%2Fcategory%2F7_klass%2F)  зачитываю отрывок из рассказа

Л. Н.Толстого «Черемуха»: «Черемуха эта росла не кустом, а деревом…кудрявая и вся обсыпанная яркими, белыми, душистыми цветами. Издалека слышен был ее запах».

2) При изучении аэростатики можно зачитать отрывок из рассказа А.П.Чехова "Степь": "Егорушка…разбежался и полетел с полуторасаженной вышины. Описав в воздухе дугу, он упал в воду, глубоко погрузился, но дна не достал; какая-то сила, холодная и приятная на ощупь, подхватила его и понесла обратно наверх. Он вынырнул и …опять нырнул…опять та же сила, не давая ему коснуться дна и побывать в прохладе, понесла его наверх". О какой силе идет речь в этом отрывке? и т.п.

Отрывки из литературных произведений, в которых отражены те или иные физические явления служат своеобразными условиями для сформулированных к ним физических вопросов и задач.

*6. Использование хрестоматийного материала* для возбуждения интереса у учеников к учебной проблеме.

1) Для поддержания, движения по инерции сила не нужна, может помочь выдержка из "Механики" Аристотеля: "Движущееся тело останавливается, если сила, его толкающая, прекращает свое действие" - и поставить вопрос: прав ли был Аристотель?

2) На вопрос о том, каким путем Ньютон пришел к своим открытиям можно зачитать его ответ: "...всегда думал о них. Предмет исследования постоянно передо мной

 7. *Домашние проблемные задания*.

 Домашние проблемные задания открывают широкие возможности для развития учеников, интересующихся изучением физики. Домашние проблемные задания могут быть разной сложности — от достаточно простых, выполнение которых по силам подавляющему большинству учеников, до наиболее сложных. Приведу примеры простых проблемных домашних заданий.

 -Тема: «Атмосферное давление»

Оборудование: стакан (тонкостенный), лист бумаги.

Цель: Убедиться в действии атмосферного давления.

 Ход работы: Налейте в стакан воды, закройте листом бумаги сверху и, поддерживая лист рукой, переверните стакан вверх дном. Если отнять руку от бумаги, то вода из стакана не выльется. Бумага останется как бы приклеенной к краю стакана. Почему?

8. *Создание проблемных ситуаций по поиску нового метода измерения физической величины,* например: «Как определить массу деревянного шарика, имея в распоряжении только измерительный цилиндр с водой?»

Фрагмент урока по теме **«Плавание тел»** (7 класс) с использованием технологии проблемного обучения.

**I. Создание проблемной ситуации (эффект неожиданности)**

 Сегодня мы начнем свой урок с рассказа об удивительном явлении природы –айсбергах, гигантских плавающих ледяных исполинах.

 Высота отдельных ледяных гор вместе с подводной частью может достигать 600 м. Дальность плавания айсбергов и длительность их существования зависят не только от скорости и направления морских течений, но и от свойств самого айсберга. Очень большие и глубоко промороженные (до —60°С) антарктические айсберги существуют помногу лет, а порой и более десятилетия.

Почему так опасны айсберги, какую угрозу они создают в районах интенсивного судоходства? (высказывания учащихся). Какая часть айсберга находится над водой, а какая под водой? Предположения учащихся: догадки, гипотезы. На этот вопрос мы ответим в конце урока.

 **I I. Формулирование темы и целей урока.**

 Постановка проблемного задания. Определение этапов исследования.

«Кто не знает, в какую гавань он плывет, для того нет попутного ветра» Сенека

 В какую же гавань поплывем мы сегодня?

Что нового для себя узнаем? Зачем? На какой главный вопрос ответим? Давайте составим план нашей работы.

 **Этапы исследования:**

1.Определим возможные варианты поведения твердых тел в воде, сравнив плотность тел с плотностью жидкости.

2.Можно ли изменить поведение твердых тел в жидкости? При каких условиях?

Перед выполнением практической работы напоминаю правила работы в группе, правила техники безопасности. Сообщаю, что работу каждого участника группы по выполнению практических работ оценивает руководитель группы.

**III. Экспериментальная работа по формированию новых знаний.**

**Практическая работа №1**.

**Цель работы:** выяснить, какие варианты поведения твердых тел возможны в воде. Зависит ли поведение тела в воде от плотности тела и плотности жидкости? **Оборудование:** набор тел (парафин, дерево, алюминий, пенопласт (25 кг/м), пластилин (1100 кг/м), пробка, кусок картофеля (от 900 до 1200 кг/м); емкость с водой.

**Задания:**

1.Наблюдайте за поведением предложенных тел в воде (всплывают, плавают внутри жидкости или тонут они?). Результаты запишите в таблицу.

2.Сравните плотность тела с плотностью воды, сделайте выводы.

 **Бланк отчета о проделанной работе.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тело | Плотность тела | Плотность воды | Поведение в воде | Вывод |
| парафин |  |  |  |  |
| алюминий |  |  |  |  |
| пенопласт |  |  |  |  |
| пластилин |  |  |  |  |
| пробка |  |  |  |  |
| Кусок картофеля |  |  |  |  |

**Вывод:**

1.Если плотность тела\_\_\_\_\_\_плотности воды, то тело\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, т.к. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Если плотность тела\_\_\_\_\_\_\_ плотности воды, то тело\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, т.к. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Если плотность тела\_\_\_\_\_\_\_ плотности воды, то тело\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, т.к. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Практическая работа №2**

**Цель работы:** изменить поведение куска картофелины в воде. Выяснить, при каком условии это можно сделать?

**Вывод**: Картофелина будет плавать, если ее поместить в \_\_\_\_\_\_, т.к. плотность картофеля \_\_\_\_\_\_\_ плотности \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Практическая работа №3**

**Цель работы:** изменить поведение пластилина в воде, а также «водолаза». Выяснить, при каком условии изменится их поведение?

**Вывод**: 1. Чтобы пластилин плавал в воде необходимо \_\_\_\_\_\_\_\_\_, т.к. при этом увеличивается выталкивающая сила, и вес плавающего тела становится весу вытесненной жидкости.

2. Если\_\_\_\_\_\_\_, то тело\_\_\_\_\_\_. Если\_\_\_\_\_\_, то тело \_\_\_\_\_\_\_. Если\_\_\_\_, то тело\_\_\_\_\_\_\_

**IV. Подведение итогов исследовательской работы:**

Сформулируйте условия плавания тел, сравнивая плотности жидкости и тела –1 группа.

Сформулируйте условия плавания тел, сравнивая силу тяжести и архимедову силу –2 группа.

 Сравните глубину погружения в воду деревянного и пенопластового кубиков. одинаковых размеров, выясните, почему отличается глубина их погружения–3 группа.

Как изменить поведение тел в воде? Что для этого надо сделать? –4 группа.

Группы докладывают результаты работы, отвечая на поставленный вопрос.

**V. Закрепление новых знаний -турнир знатоков (соревнование групп).**

Каждая группа отвечает на предложенный вопрос, зарабатывая балл.

Если группа не отвечает, то вопрос переходит следующей группе

**Любителям физики** - выходя из последнего шлюза Панамского канала, корабли медленно всплывают в океан, не включая двигатели. Какие силы заставляют их двигаться и почему?

**Любителям рыбалки** – где больший вес имеют солидные караси, в родном озере или на чужой сковородке?

**Любителям географии** – почему в Мертвом море нельзя утонуть?

**Любителям химии** – почему бесполезно горящие нефть, бензин, керосин тушить водой?

**Любителям фантастики** - Для своего спасения во время наводнения герой рассказа А. Беляева «Мертвая голова». Морель решил сделать плот. Однако плот этот не всплыл. ―В чѐм же дело, чѐрт возьми? –раздраженно крикнул Морель. Он взял валявшийся на берегу кусок железного дерева, из которого был сделан плот, бросил в воду и тотчас воскликнул: ―Есть ли на свете, такой осѐл, как я?.. Тяжѐлый урок! Опустив голову, Морель смотрел на кипевшую реку, в водах которой было погребено столько усилий и труда. Почему плот не всплыл? Что не учѐл литературный герой?

**Будущим поварам** – что произойдет с ягодами клюквы, если их поместить в газированную воду?

**VI. Самостоятельная работа**

Расположите в одном сосуде три несмешивающиеся жидкости:

воду (голубой цвет);

керосин (коричневый цвет)

ртуть (темно-серый цвет)

 "Как в этом «коктейле» расположатся три сплошных шарика: пробковый, парафиновый, стальной?

Сделайте соответствующий рисунок.

Группа, которая первая выполнит творческое задание, получит клад, который погребен на дне моря

**VII. Подведение итогов. Рефлексия**.

Почему же так опасны в океане айсберги?

Зачем мы изучали тему «Плавание тел»?

Что нового вы сегодня узнали?

А знаете ли вы что.....?

**VIII. Оценочная деятельность**

**XIX. Творческое домашнее задание по группам:**

Как меняют глубину погружения киты? -1 группа

Как меняют глубину погружения крокодилы? –2 группа

Как плавает человек? –3 группа

Особенности плавания разных видов рыб –4 группа

**Результативность опыта**

**Реальный вклад педагога в дело обучения, воспитания личности.**

Сегодня я попыталась показать вам, что создание проблемных ситуаций на уроках физики не только формирует ту систему физических знаний, умений и навыков, которая предусмотрена программой, но и самым естественным образом развивает у школьников творческую активность. Ситуация затруднения школьника в решении задач приводит к пониманию учеником недостаточности имеющихся у него знаний, что в свою очередь вызывает интерес к познанию и установку на приобретение новых. Нельзя заставлять ребёнка слепо штудировать предмет в погоне за общей успеваемостью. Необходимо давать ему возможность экспериментировать и не бояться ошибок, воспитывать у учащихся смелость быть не согласным с учителем. Всякий раз при разрешении проблемной ситуации я с удовольствием наблюдаю, как ребята не только усваивают новое для себя, но и переживают этот процесс как «открытие» ещё чего-то неизвестного: кто сдержанно (старшеклассники), а кто с нетерпением и восторгом (семиклассники), торопясь, чтобы его не опередили в «открытии», и обижаясь иногда на себя, если не сумел быть первым, а иногда на меня «почему выбрала другого, а не меня». А мне на каждом уроке приходится думать о том, как ободрить его, заставить поверить в свои силы, снова увидеть горящие глаза. Именно это заставляет меня искать что-то новое, всегда быть в поиске.

**Стабильность**

Наблюдая за своими учениками на протяжении нескольких лет, я убедилась в **преимуществах проблемного обучения**. Они заключаются в следующем:

-новую информацию учащиеся получают в ходе решения теоретических и практических проблем.

-в ходе решения проблемы учащийся преодолевает трудности, его активность и самостоятельность достигают высокого уровня.

-темп усвоения информации зависит от самих учащихся.

-повышенная активность учащихся способствует развитию положительных мотивов учения и уменьшает необходимость формальной проверки результатов.

-результаты обучения относительно высокие и устойчивые. Учащиеся легче применяют полученные знания в новых ситуациях и одновременно развивают свои умения и творческие способности.

Благодаря систематической работе, направленной на развитие коммуникативных, творческих способностей, мои ученики добиваются определенных успехов.

Через применение технологии проблемного обучения повысилось качества обучения, о чем свидетельствует положительная динамика качества знаний по физике

|  |  |
| --- | --- |
| Класс/год |  Физика |
| 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 |
|  | Качество знаний |
| 7 | 60 | 65 | 65 |
| 8 | 57 | 62 | 63 |
| 9 | 57 | 59 | 61 |
| 10 | 66 | 67 | 67 |
| 11 | 54 | 56 | 57 |
| Ср.балл | 58.8 | 61.8 | 62.6 |

 Учитель видит работу каждого учащегося, его уровень, способности, возможности, пробелы, и, в связи с этим, осуществляет дифференцированный подход (задания разного уровня);  учитель имеет возможность учёта индивидуальных особенностей  учащихся;

-возможность варьирования при выборе заданий для учащихся (задания на уроках, творческие задания, микроисследования, задания для слабоуспевающих и т. д.);

-контроль за работой учащихся и отслеживание работы учащихся в течение какого - либо периода, дальнейшее развитие детей в этом направлении;

- возможность развития детей с творческим потенциалом: привлечение детей для выполнения различных исследовательских работ, а также для подготовки и участия в различных мероприятиях разного уровня);

-подготовка к ЕГЭ (со стороны учителя более тщательный отбор материала, со стороны учащихся целенаправленная и успешная подготовка к ЕГЭ).

Средний балл по результатам ЕГЭ и ОГЭ за последние три года

|  |  |
| --- | --- |
| предмет | Средний балл |
|  | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. |
|  Физика (ЕГЭ)Физика (ОГЭ) | Средний балл |  57 | - |  5 |

Количество учащихся – участников предметных олимпиад на уровне:

 Очные олимпиады.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Уровень |  2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | Итого  |
|  Школьный | 11 | 12 | 12 | 35 |
| Муниципальный | 8 | 8 | 6 | 22 |
|  Республиканский | 4 | 5 | 2 | 11 |
|  Межрегиональный  | - | - | 2 | 2 |

Дистанционные олимпиады

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Уровень | 2015 г. | 2016 .г. | 2017 г. | Итого  |
| Республиканский | 3 |  3 |  4 | 10 |
| Межрегиональный  |  |  |  4 | 4 |
| Всероссийский | 13 |  |  | 13 |
|  Международный |  |  |  1 | 1 |

 ФИО учащихся – участников предметных олимпиад на уровне:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **предмет** | **Ф.И. ученика** | **Класс** | **Уровень** |  **Результат** |
| **Очные олимпиады** |
|  2015 |  Физика | Карабанова Линиза | 8 | муниципальный |  победитель |
|  Физика | Карабанова Линиза | 9 | муниципальный |  призер |
| Физика | Максутова Алина | 7 | муниципальный |  победитель |
|  2016 |  Физика | Карабанова Линиза | 10 | муниципальный |  призер |
|  Физика | Карабанова Линиза | 10 | республиканский |  призер |
|  2017 |  Физика | Тайнов Александр | 9 | муниципальный |  победитель |
|  Физика | Карабанова Линиза | 11 | муниципальный |  победитель |
| Физика | Карабанова Линиза | 10 | республиканский |  призер |
| **Дистанционные олимпиады** |
| 2016 | Физика | Тайнов Александр | 9 | межрегиональный | призер |

 **Творческая деятельность обучающихся**.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **предмет** | **Наменонование конкурса** | **Ф.И. ученика** | **Класс** | **Уровень** | **Результат** |
| 2015 | Физика | “Юный исследователь” | Карабанова Линиза | 8 | муниципальный | участие |
| 2016 | Физика | “Юный исследователь” | Тайнов Александр | 8 | муниципальный | победитель |
| Физика | “Дерево Земли, на которой я живу” | Тайнов Александр | 8 | межрегиональный | победитель |
| Физика | “ Мы дадим друзьм совет: Экономь тепло и свет” | Тайнов Александр | 9 | всероссийский | победитель |
| 2017 | Физика | “Юный исследователь” | Тайнов Александр | 9 | муниципальный | победитель |
| 2018 | Физика | “Юный исследователь” | Исхакова Регина | 7 | муниципальный | призер |

ФИО учащихся – победителей и призеров конференций, конкурсов

**Доступность**

Везде ли и всем ли нужно проблемное обучение?

Да, везде и всем! И начальной школе, и средней школе и старшему звену. Эта технология для каждого учителя, независимо от того, какой предмет он преподает и в каком классе. Но вообще-то в жизни так не бывает, чтобы один рецепт годился для всех. Но технология проблемного обучения действительно универсальна: открывать знания можно на любом предмете и на всех школьных ступенях. Поэтому этот рецепт (метод обучения) может быть полезен учителям и первых и выпускных классов, и физикам и лирикам.

Анализируя работу с учащимися в течение нескольких лет, хочется отметить, что именно проблемные вопросы запоминаются учащимся надолго. Поэтому данную технологию я буду применять на своих уроках в дальнейшем в условиях перехода на ФГОС.

 Исследование данной темы полностью раскрыто в соответствии с целями, задачами, предметом и объектом исследования.

**Перспективы применения опыта в массовой практике**

В своей работе я не только рассмотрела основные теоретические вопросы, но и на конкретном примере показала практическую значимость данной темы, применяя на своих уроках технологию проблемного обучения.

 Изученная мною тема, на мой взгляд, играет огромную роль не только при изучении физики, но и в образовательной деятельности в целом.

По данным экспертной комиссии ООН: человек усваивает:10% из прочитанного;

20% из слышимого; 30% из видимого.

Если человек слышит и видит, то уровень усвоения повышается до 50%.

Если слышит, видит и обсуждает (делает) – до 70%.

***Ничто не делает знание таким ярким, радостным и прочным, как собственный поиск.***

 **Адресная направленность опыта**. Учителям, работающим по технологии проблемного обучения учащихся.

Данная технология дает устойчивые положительные результаты в развитии учащихся только в том случае, если его применяют систематически и оно охватывает основные виды учебной деятельности учащихся.

 **Список литературы**

***Информационное обеспечение обучения***

Основные источники

1. Болотова Е. Нормативно-правовая база современного урока // Народное образование. – 2009. – № 9. – С. 118.
2. Бухаркина М. Ю., Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие / под ред. Е. С. Полат. – М. : Изд. Центр «Академия», 2010. – 368 с.
3. Касицина Н.В., Михайлова Н.Н., Юсфин С.М. Четыре тактики педагогики поддержки. Эффективные способы взаимодействия учителя и ученика. Спб.: Агенство образовательного сотрудничества. Образовательные проекты. Речь. М.: Сфера, 2010, 188с.
4. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей. – СПб.: Каро, 2009. – 367 с.
5. Селевко Г.К. Альтернативные педагогические технологии. М., 2005. - 224 с.

Интернет ресурсы:

1. [http://www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru/) **–** cайт Министерства образования и науки РФ
2. [http://samregion.edu.ru](http://samregion.edu.ru/) **-** cайт Министерства образования и науки Самарской области

Дополнительные источники

1. Выбор в современной школе: книга для учителя. СПб.: «Водолей», 2002
2. Граничина О.А. Статистические методы психолого-педагогических исследований (Учебное пособие) - Санкт- Петербург: Издательство РГПУ им.А.И.Герцена, 2002.
3. Лапшин В. М. Социальное партнерство как один из аспектов модернизации регионального и муниципального образования // Образование и общество. – 2003. – № 6(23). – С. 17-19.
4. Образовательные технологии: достижение прогнозируемых результатов. – М. : Про-Пресс, 2009. – 56 с. – (Библиотечка журнала «Вестник образования России»).