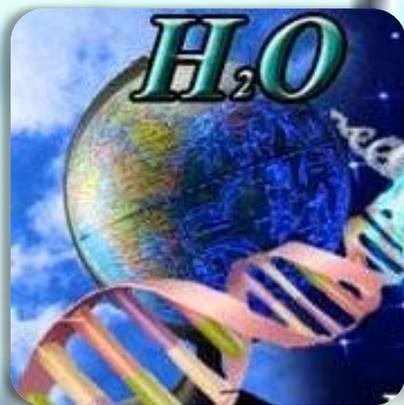


РГБУ "КЧРИПКРО"



**"СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО  
МАСТЕРСТВА УЧИТЕЛЯ ЕСТЕСТВЕННО-  
МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В КОНТЕКСТЕ  
ТРЕБОВАНИЙ ФГОС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ"**

Сборник статей

по материалам первой дистанционной научно-практической конференции

г. Черкесск

2014 г.

*Редакционная коллегия:*

*Асланукова М.М.*, канд.х.наук. доцент,

*Важинская И.А.*, ст.преподаватель.

**Сборник статей первой дистанционной научно-практической конференции педагогов Карачаево - Черкесской республики «Совершенствование методического мастерства учителя естественно-математических дисциплин в контексте требований ФГОС нового поколения»:** материалы дистанционной научно-практической конференции. Черкесск: Республиканское государственное бюджетное учреждение "Карачаево -Черкесский республиканский институт повышения квалификации работников образования, 2014. – 44 с.

В настоящем сборнике представлены статьи педагогов по химии, биологии, географии, физики и математики Карачаево - Черкесской республики. В работах говорится о перспективе развития российского образования, совершенствование методического мастерства учителя в контексте требований ФГОС нового поколения. Важнейшими задачами конференции являются обмен актуальной информацией, активизация исследовательской работы педагогов.

## СОДЕРЖАНИЕ:

|  |    |
|--|----|
| <b>Асланукова М.М. Важинская И.А.</b> Деятельностная педагогика в формировании информационной культуры школьников средствами медиаобразования.....               | 4  |
| <b>Важинская Е.Н.</b> Актуальность требований ФГОС третьего поколения относительно формирования исследовательских умений на уроках математики. ....              | 7  |
| <b>Капалкина Ю.А.</b> Личность преподавателя математики в формировании ключевых компетенций обучаемых. ....  | 14 |
| <b>Лукьяшка С.А.</b> Совершенствование методического мастерства учителя естественно- математических дисциплин в контексте требований ФГОС нового поколения. .... | 19 |
| <b>Орзалиева Л. М.</b> Воспитание познавательного интереса на уроках биологии.....   | 23 |
| <b>Тагалекова М.И.</b> Повышение заинтересованности учащихся к учебной деятельности.....   | 29 |
| <b>Фомина Е.О.</b> Педагогические технологии как средство развития познавательных и творческих способностей личности.....  | 35 |
| <b>Шаева Т.М.</b> Самостоятельная деятельность школьников на уроках химии и биологии в контексте реализации ФГОС общего образования.....                         | 39 |

**М.М.Асланукова, к.х.н., доцент  
И.А. Важинская ст. преподаватель**

*Р ГБУ "КЧРИ ПКР О "*

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТНАЯ ПЕДАГОГИКА В ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ.**

В условиях сетевого образования одной из его приоритетных задач является развитие информационной культуры учеников. Такой подход в обучении готовит школьников, обладающих определенными знаниями, умениями, навыками и личностными качествами, к повышению их адаптивности в постоянно меняющихся условиях страны. Уровень полученной информации должен нести функциональную направленность.

Чтобы сформировать информационную культуру учащихся, они должны быть вовлечены в такие виды деятельности, в которых бы закреплялись и совершенствовались их информационные знания и умения. Информатизация образования предоставляет широкие возможности для развития деятельностной педагогики и педагогического образования и реализации её в учебной деятельности современной школы.

Отличительной особенностью деятельностной педагогики и педагогического образования является направленность на самореализацию учащихся: развитие интеллектуальных, творческих и духовных качеств ребенка, самостоятельность образовательной деятельности школьников.

Чтобы процесс обучения стал развивающим, необходимо максимально активизировать мыслительную деятельность учеников. Известно, что содержание естественнонаучного образования в большей степени построено на имеющихся научных фактах представленных учеными об окружающем мире. Но задачи образования значительно шире, чем передача научной информации.

В настоящее время, когда медиаресурсы стали главнейшим источником информации об окружающем мире для учащихся, основной задачей учителя становится умение выбрать правильный метод сбора информации, эффективно использовать средства новых информационных

технологий. Современный ребенок не в силах самостоятельно справиться с тем потоком информации, который обрушивается на него.

В романе В.Головачева «Беспощадный» сказано: «... ТВ давно перестало играть роль доброго и полезного информатора, приятного собеседника и компаньона для общения, превратилось в гигантского вампира, питающегося энергией человеческого внимания, интеллекта и эмоций. Работа большей части СМИ – это навязывание более низкой энергии, нежели та, которую дает, например, такой способ получения информации, как чтение книг, требующее дополнительных умственных усилий. А телевидение вообще так препарирует информацию, что она изменяется до неузнаваемости».

Педагог должен корректировать направленность информационного потока, помогать находить ошибки в получаемой информации, в связи с этим можно использовать в учебном процессе различные медиаресурсы. Такой подход в обучении позволяет сформировать умения выделять главные мысли, учит их сравнивать, обобщать и рассуждать. Сущность информационной культуры состоит в том, чтобы учащиеся самостоятельно могли достичь целей развития познавательно-информационных компетенций, например в процессе просмотра художественных фильмов.

Сейчас выпущено большое количество различных документальных кинофильмов. Например, фильмы различных американских компаний, таких как ВВС и национальное географическое общество.

На уроках естественного цикла используются «Видеофильмы по биологии», «Видеофильмы по биологии: удачи и промахи». Но, зачастую, за неимением средств педагог получает такие фильмы самым последним, и при использовании данного материала на уроке сталкивается с такими восклицаниями учеников, как: «А я уже это видел!».

Школьники всегда положительно относятся к демонстрации кинофильмов. Поэтому, на уроках можно применять обычные художественные фильмы.

Мы же предлагаем, использовать художественные фильмы на уроках не только как носители полезной информации, но и как возможности поиска ошибок, допущенных неточностей в кинофильмах.

Чаще всего такую информацию можно обнаружить в фантастических фильмах. Например, для уроков биологии: в фильме «Матрица» дано описание жизнедеятельности вируса – агент рассказывает Морфиусу

сходство человека с вирусами. В фильме « Звездный десант » - внутреннее строение насекомых.

Для уроков химии: в фильме "Терминатор" представлено одно из физических свойств азота. Жидкий азот способен замораживать даже металл. Робот из будущего попал в жидкий азот и разрушился от выстрела терминатора, под фразу *astalavista baby*. В сериале "Волкодав" продемонстрировано что собой представляют топи-болота, как выделяется болотный газ и демонстрация того, что он взрывоопасен.

Познавательная информация встречается и в обычных кинофильмах, которые совершенно не располагают к познаниям в той или иной предметной области. Например, в мелодрамах: для уроков биологии можно использовать фильм "Слушая тишину". В нем рассказывается, что при больных почках нельзя употреблять большое количество жидкости, которая содержится даже в пище. Так, один из детей, страдающий нарушением работы почек, поев кураги, умер. А сериал "Татьянин день" можно использовать на уроках для построения генеалогического дерева. В этом сериале имеется возможность использования всех условных обозначений, принятых при составлении родословных.

Для уроков химии: в комедийной мелодраме "Участок" в 3 серии "Самогонщики" показано воздействие метанола на организм человека, когда один из деревенских жителей отравился им. Или, когда местный фельдшер Вадик пришёл в гости к своей учительнице химии, они вместе начали вспоминать названия и формулы одноатомных спиртов, первых представителей гомологического ряда.

На уроках кинофильмы можно применять на всех этапах урока, например, при опросе домашнего задания можно продемонстрировать отрывок из сериала "Папины дочки", в 210 серии директор зачитывает сочинение Пуговки по окружающему миру, в котором допущены ошибки. Задание: исправь текст.

Для урока химии: в фильме "Пески забвения" показан процесс получения стекла из песка под действием высокой температуры, но нет условий получения. Этот пример представлен, когда главные герои останавливают монстра из огнемёта. Задание: найти ошибку.

На этапе изучения новой темы: на уроках биологии можно показать фрагмент из сериала "Глухарь" первый сезон. Антошину предлагают купить по дешевке новую машину, но машина имеет сильный запах, с которым Антошин и Глухарёв не могут справиться. В конечном итоге они продают машину прорабу со стройки, который не чувствует запаха из-за

того, что ему на голову упало что-то тяжелое. Т.е. за обоняние отвечает не только нос, но еще и головной мозг. Этот пример можно использовать при изучении темы "Зоны головного мозга".

Для урока химии можно использовать фильм "Тёмные небеса". На протяжении всего фильма рассказывается о химических свойствах серной кислоты, один из способов получения серной кислоты, воздействие серной кислоты на организм человека и животных. А вот ошибки из этого же фильма можно использовать на этапе закрепления. Для этого же этапа на уроке биологии можно использовать фрагмент фильма "Водный мир", в нем говорится о мутациях. В фильме использован момент расположения жабр в черепе, что не верно, у эмбриона человека они закладываются в области глотки, а потом исчезают. После демонстрации фрагмента предлагается сделать вывод о том, где развиваются жабры у животных.

Такая работа способствует развитию навыков самоконтроля в повседневной жизни, на уроке активизирует познавательную деятельность учащихся и способствует применению теоретических знаний в повседневной жизни.

#### **Список литературы:**

Головачёв В.В. Беспощадный, или Искатели приключений. – М.:Эксмо, 2007. – 409 с.

**Важинская Екатерина Николаевна**

*Учитель математики*

*МКОУ «СОШ № 2 ст. Сторожевой-2»*

### **АКТУАЛЬНОСТЬ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.**

В Федеральном государственном образовательном стандарте ООО отмечена необходимость привести школьное образование в соответствие с потребностями времени, современного общества, которое характеризуется изменчивостью, многообразием существующих в нём связей, широким внедрением информационных технологий. Этим обусловлено введение в образовательный процесс общеобразовательных учреждений методов и

технологий на основе поисково-исследовательской деятельности обучающихся.

Именно поэтому подготовка ребёнка к исследовательской деятельности, обучение его умениям и навыкам исследовательского поиска становится важнейшей задачей образования и современного учителя. Закладка основных содержательных линий математического образования, включающих в себя, в том числе и общие исследовательские умения, происходит также на начальном этапе обучения. Уже на начальном этапе изучения математики возможно использование элементов учебных математических исследований, организованных как задания исследовательского характера. Таким образом, формирование исследовательских умений у учащихся – одна из актуальных задач современного образования.

В связи с этим мною было проведено исследование, в котором была поставлена проблема определения условий, необходимых для целенаправленного формирования у школьников исследовательских умений в процессе усвоения математических знаний в рамках ФГОС нового поколения?

Цель исследования состоит в обосновании необходимости использования заданий исследовательского характера на уроках математики как средства формирования исследовательских умений у школьников и систематизации методических рекомендаций по использованию подобных заданий.

Объектом исследования является процесс формирования исследовательских умений у школьников.

В качестве предмета исследования выступают исследовательские задания как средство формирования исследовательских умений на уроках математики.

В данном исследовании мною выдвинута гипотеза, согласно которой процесс формирования и развития у школьников исследовательских умений при изучении математике будет более эффективным, если определены: 45%

теоретические и методологические основы организации формирования исследовательских умений на уроках математики;

методика использования различных заданий исследовательского характера, способствующих формированию исследовательских умений у школьников на уроках математики;

система организации формирования исследовательских умений посредством заданий исследовательского характера на уроках математики.

В исследовании я опираюсь на личностный, задачный и ситуационный подходы, реализуемые мною в учебно-познавательной деятельности школьников в рамках системного подхода к формированию исследовательских умений у школьников, который выражается в объединении усилий всех субъектов обучения; создании условий для полноценного взаимодействия учителя и ученика при решении исследовательских задач (технология квантового обучения); расширении диапазона обучающего воздействия на личность школьника; использовании в образовательной деятельности кадровых, финансовых и материально-технических ресурсов школы.

В исследовании мною выделены следующие исследовательские умения:

видеть проблемы; задавать вопросы; выдвигать гипотезы; давать определения понятиям; классифицировать; наблюдать; проводить эксперименты; делать выводы и умозаключения; структурировать материал; доказывать и защищать свои идеи.

На основании выделенных умений мною были определены основные направления опытно-экспериментальной работы по формированию исследовательских умений у школьников, заключающиеся в: умении выводить следствия; умении находить проблему; умении представлять последствия событий.

Формирование исследовательских умений я осуществляла с использованием элементов квантового обучения, под которым подразумевают массив методик и подходов, демонстрирующих свою эффективность в школе. Идея квантовой технологии состоит в создании комфортных условий обучения. Составляющими квантового обучения являются моделирование, ускоренное обучение, игровой подход и другие теории и стратегии обучения, актуальные для современного образования. Реализуя элементы квантовой технологии в процессе преподавания

математики, мы акцентировали на создании оптимальной среды обучения, использовании специфических для этой технологии методов. Выполнение этих условий возможно в процессе решения на уроке исследовательских задач, развивающих умения анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать связи, аналогии, делать выводы, умозаключения, что и является необходимыми составляющими исследовательских умений. В диссертационном исследовании нами подробно описана работа над исследовательскими задачами для формирования исследовательских умений младших школьников. 85%

Для изучения уровня сформированности исследовательских умений и навыков учащимся 5-7 классов контрольной и экспериментальной групп были предложены исследовательские задачи, в основу которых было положено ориентировочные диагностические программы изучения уровня сформированности исследовательских умений на начало опытно-экспериментальной работы (табл. № 1).

Данные таблицы указывают на необходимость более интенсивного включения школьников в различные виды исследовательской деятельности.

В опытной работе в течении двух лет принимали участие учащиеся 5-7 классов. Первый этап опытно-экспериментальной работы – это разработка и апробирование задач исследовательского характера, имеющих функциональную зависимость и практическую направленность.

Сводные данные контроля знаний и самооценки знаний, умений школьников на завершение работы свидетельствует о среднем уровне сформированности исследовательских умений у большинства школьников.

В среднем уровень знаний и умений увеличился на 38 %. (табл. № 2)

Сводные данные уровня сформированности исследовательских умений у школьников на завершение занятий свидетельствует о среднем уровне исследовательских умений у 58 % школьников. (ЭГ)

Эффективность проводимой опытно-экспериментальной работы выявлялась путём сравнения двух вариантов программы по повышению уровня сформированности исследовательских умений у школьников, были выявлены увеличение уровня сформированности исследовательской активности во втором варианте (табл. № 3). Эта динамика, по моему

мнению, обусловлена изменением изложения материала и во временном периоде.

Данные на начало проведения эксперимента свидетельствуют о наличии высокого уровня у 67 % школьников. Анализ исследовательских работ показал, что в среднем высокий уровень сформированности исследовательских умений у школьников вырос в среднем на 9 %.

Таким образом, анализ полученных данных свидетельствует о динамике постепенного роста уровня сформированности исследовательских умений по математике у младших школьников за счёт поэтапного изменения доминирующих видов деятельности. Как показала опытно-экспериментальная работа уровни сформированности исследовательских умений в КГ и ЭГ различны (табл. № 4).

Итак, результаты, полученные в ходе двух вышеизложенных этапов опытно-экспериментальной работы, дали возможность подтвердить эффективность этих условий при формировании исследовательских умений у учащихся.

Третий этап состоял в проверке единой технологии, предполагающей последовательную подготовку школьников к исследовательской деятельности путём решения исследовательских задач и активного применения технологий развивающего обучения. В эксперименте принимали участие школьники экспериментальной групп (ЭГ3). 90%

Констатирующие срезы свидетельствуют об эффективности разработанной программы и методики по формированию исследовательских умений в математике у младших школьников, а сопоставление полученных данных о заметном повышении уровня исследовательских умений в экспериментальных группах (табл. № 5). Следует отметить, что достаточно высокий уровень результативности уровня сформированности исследовательских умений у 57 % школьников даёт основание считать эффективными разработанные теоретические и реализованные на практике условия.

В ходе выполнения исследовательских работ при завершении опытно-экспериментальной работы с целью определения уровня сформированности исследовательских умений было выявлено, что в целом, у школьников ЭГ3 уже достаточно сформированы основные исследовательские математические умения (67 %); у школьников КГ – 57

%. Таким образом, анализ результатов опытно-экспериментальной работы подтверждает выдвинутую мною гипотезу. В среднем уровень сформированности исследовательских умений по математике повысился на 37 %.

Данные исследования свидетельствуют о том, что задачи по формированию исследовательских умений школьников, вытекающие из цели исследования, решены.

Таким образом можно отметить, что цель данного исследования достигнута. А значит, требования ФГОС третьего поколения относительно исследовательской деятельности учащихся являются необходимым условием для полноценного математического образования современного общества.

### **Литература**

1. Беспалько, В. П. Основы теории педагогических систем. [Текст] / В. П. 2. Беспалько // Воронеж, 1977. 320с.
3. Богоявленская Д.Н. Приемы умственной деятельности и их формирование у школьников // Вопросы психологии, 1969. № 2. -С. 25-28.
4. Бутко Д.Г. Влияние методов и приемов обучения на формирование умения доказывать у учащихся старших классов. Автореф. канд. дисс. Киев, 1983.
5. Воронцов А.Б. Практика развивающего обучения. (Система Д.Б. Эльконина-В.В.Давыдова). М.: Русская энциклопедия, 1998. -С. 111-134.
6. Выгодский Л.С. Избранные психологические исследования. АПН РСФСР, 1965. 519 с.

### **Приложение (таблицы)**

Таблица № 1

Уровень сформированности исследовательских умений на начало опытно-экспериментальной работы

|  | Уровни  | Количество школьников (%) |
|--|---------|---------------------------|
|  | Высокий | 2 %                       |
|  | Средний | 18 %                      |

|  |        |      |
|--|--------|------|
|  | Низкий | 80 % |
|--|--------|------|

Таблица №2

**Сравнительные данные об уровне сформированности  
исследовательских умений на начало и конец занятий (в %)**

| Исследовательские умения                          | Высокий и средний уровень |    | Низкий уровень |    |
|---|---------------------------|----|----------------|----|
|   | НЗ                        | КЗ | НЗ             | КЗ |
| 1. Умение видеть проблему                         | 20                        | 80 | 80             | 20 |
| 2. Умение задавать вопросы.                       | 50                        | 80 | 50             | 20 |
| 3. Умение выдвигать гипотезы.                     | 16                        | 60 | 84             | 40 |
| 4. Умение давать определения понятиям.            | 10                        | 50 | 90             | 50 |
| 5. Умение классифицировать и наблюдать.           | 15                        | 55 | 85             | 45 |
| 6. Умение проводить эксперименты и делать выводы. | 15                        | 45 | 85             | 55 |
| 7. Умение доказывать и защищать свои идеи.        | 10                        | 35 | 90             | 65 |
| В среднем   | 20                        | 58 | 80             | 42 |

*НЗ - начало занятий; КЗ - конец занятий*

Таблица № 3

**Уровень сформированности исследовательских умений у  
школьников на 1 и 2 этапе опытно-экспериментальной работы**

| Уровни  | Этап   |        |
|---------|--------|--------|
|         | первый | Второй |
| Высокий | 23     | 27     |
| Средний | 35     | 40     |
| Низкий  | 42     | 33     |

|  |      |      |
|--|------|------|
|  | ЭГ 1 | ЭГ 2 |
|--|------|------|

**Таблица №4**

**Уровень сформированности исследовательских умений в КГ  
и ЭГ**

| Уровни    | ЭГ | КГ |
|-----------|----|----|
| 1 высокий | 27 | 22 |
| 2 средний | 40 | 35 |
| 3 низкий  | 33 | 43 |

**Капалкина Юлия Александровна**

*Учитель математики*

*МКОУ «СОШ № 2 ст. Сторожевой-2»*

**ЛИЧНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**

**В ФОРМИРОВАНИИ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ОБУЧАЕМЫХ**

Все чаще в популярных соцсетях стали встречаться картинки-демотиваторы примерно такого содержания – нагромождение математических формул, а снизу жирная подпись: «Жду, когда мне наконец это пригодится в жизни». Лично меня, как математика, коробит не столько картинка, а количество «лайков», поставленных под ней, а еще – масса обидных комментариев, что мол школа-то не учит тому, что нужно в жизни...

В самом деле, эта проблема является одной из центральных в современном образовании. Ведь зачастую успех в школе не гарантирует успешной карьеры в будущем, и наоборот – часто бывает, что слабые ученики добиваются того, о чем и не мечтают отличники. Почему? Может быть, мы не учим детей чему-то очень важному? Один из предлагаемых путей решения данной проблемы - компетентностный подход к образованию, который дает ответ на вопросы, как решать практические задачи в условиях реального мира, как стать успешным, как строить собственную линию жизни. Общество на современном этапе предъявляет требования к выпускникам школ, отличные от тех, что были раньше, это и готовность к переменам, умение учиться, мобильность, конструктивность,

то есть требуются не только знания, но и ряд качеств личности, так называемых компетенций. Все это принципиально меняет цели образования, вынуждая отечественную школу смещать акцент со знаниевого на компетентностный подход в обучении, который присутствует в Образовательных стандартах второго поколения.

В состав ключевых компетенций должны войти обобщенные, универсальные компетенции, овладение которыми необходимо выпускнику для дальнейшего обучения, собственного развития, жизненной самореализации, независимо от уровня его обучения, развития и профессии, которую он выберет. Иными словами, список компетенций, так или иначе, воспроизводит некий перечень основных видов деятельности человека.

Существуют разные подходы к классификации основных компетенций, например, А.В.Хуторским предложено разделить их на ценностно-смысловую, общекультурную, учебно-познавательную, информационную, коммуникативную, социально-трудовую, личностную. Сами названия дают нам интуитивно-понятный смысл содержания каждого раздела. На мой взгляд – ничего принципиально нового тут нет, во все времена главным было научить ребенка учиться, решать конкретные жизненные задачи, взаимодействовать в коллективе, наконец – самосовершенствоваться. Однако как именно нужно преподавать, чтобы сформировать не просто зубрилку с набором знаний, но личность, умеющую применить их на практике, а в случае недостатка этого набора – и добыть необходимые для решения конкретной задачи сведения?

Я не просто так привела пример картинки из соцсетей. Дети настолько привыкли к благам цивилизации, что воспринимают их как должное, как что-то простое и само собой разумеющееся. Такая позиция мне кажется просто потребительской, убивающей в ребенке интерес к науке, к творчеству в обучении. Как математик, я с особенной гордостью осознаю роль моего предмета в современной жизни и стараюсь воспитать в моих учениках такое же отношение именно к математике. Для них сложные формулы должны стать не просто абракадаброй, выученной наизусть и не нужной в жизни, а языком природы и науки, без которого был бы невозможен современный уровень достижений человечества.

Какими же личностными качествами должен обладать современный учитель математики? Что нужно изменить в первую очередь в себе для изменения отношения учеников к такому сложному, но безусловно главнейшему предмету школьной программе? На эти вопросы, наверно,

нет однозначных ответов, но лично для меня уже сложился идеал учителя математики, к которому я стремлюсь. И вот слагаемые моего идеала.

Любовь к своей работе и вера в ее исключительную ценность для общества. Другими словами, учитель должен быть в некотором роде подвижником, работающим в первую очередь за идею, а не за зарплату. И я искренне верю, что наша работа должна и будет оценена по достоинству обществом и государством.

Знание своего предмета и любовь к нему. Дети должны быть убеждены, что их наставник владеет предметом далеко за пределами школьного курса, мало того – так и должно быть на самом деле. Учитель видит школьную математику как бы сверху, как вершину айсберга, а потому разбирается в ней глубже и свободнее любого ученика. И именно тогда учитель может изложить материал с разных позиций, позволяя детям увидеть новое с разных точек зрения. Тогда и только тогда изложение математики перестает быть формальным, когда преподаватель может связать любое понятие математики с актуальными проблемами современной науки, техники, да и просто с жизнью. Учитель, умеющий оперировать только лишь вопросами школьного курса, не сумеет воспитать в своих подопечных интереса к изучению математики, а если педагог сам слабо владеет излагаемым материалом, то и вовсе потеряет уважение детей.

Умение увлекательно излагать свой материал. Еще С.П. Капица сказал: «Наука должна быть веселая, увлекательная и простая. Такими же должны быть ученые». Педагоги должны быть искренне увлечены своим предметом, рассказ учителя должен звучать ярко, доступно, быть наполненным убеждением в ценности сообщаемых знаний для каждого учащегося, для его предстоящей жизни.

Умение видеть связь предмета с современной практикой и умение увязать излагаемый материал с его практической значимостью. Это качество лично я приобрела благодаря своей предыдущей работе инженера, вот где видишь сразу связь между теорией и практикой, где решаешь конкретную жизненную задачу исключительно благодаря знаниям в той или иной области, но всегда пользуясь знанием математики! Поэтому я считаю, что учитель математики должен не просто сообщить детям какой-то объем знаний, но и уметь дать им ответ на самый частый вопрос: «Зачем нам это знать?», причем этот ответ может быть разным в зависимости от интересов того или иного ребенка. Знание

круга интересов обучаемых и умение показать их математическое содержание – вот что делает преподавание математики более близким и понятным детям.

Доброжелательное отношение к обучаемым, стремление передать им знания, донося до них самую суть. Доброжелательность педагога – это неременное условие налаживания контакта с детьми. Невозможно требовать от детей систематической работы, увлеченности предметом, уважения к учителю, если они ему не доверяют, если не убеждены в том, что он думает и заботится о каждом из них, стремится облегчить им тяжелый труд приобретения знаний. Учитель должен приучить обучаемых к самостоятельности мышления, научить отвечать за свои поступки, доводить порученное дело до конца и качественно, тем самым развивая в них именно те компетенции, которые будут нужны в дальнейшем ежедневно и ежечасно – а именно коммуникативные, социально-трудовые и личностные.

Умение учителя не подавлять инициативу обучаемых, а направлять ее. Это очень важно именно в обучении математике, особенно для талантливых и одаренных детей. Зачастую именно они остаются без должного внимания, так как учебного времени хватает на обучение на базовом уровне, а то и вовсе приходится ликвидировать математическую неграмотность, если класс слабый. А ведь математические способности, увлеченность познанием, инициатива обучаемых являются на этапе внедрения новых Стандартов образования ценнейшим общественным капиталом, который обеспечит в будущем новое поколение ученых, инженеров, изобретателей. Учитель математики обязан не просто подготовить обучаемых к сдаче ЕГЭ, но и способствовать развитию способностей детей, приближая их к творчеству в познании, развивая в них учебно-познавательную компетенцию.

Учитель математики должен систематически следить за развитием науки, и не только в своей области, но и науки в целом. Это позволяет воспитать в детях стремление к новизне, осознание колоссальности накопленных человечеством знаний, их ценности и безусловной важности, уважению к науке. Именно математик может и должен расширить горизонты познания перед детьми, являясь представителем фундаментальной и главной науки.

Знание истории математики. Это позволяет поддерживать внимание и интерес к предмету, увязывать математику с историей, проводить важные

исторические параллели при обучении детей. Интереснейшие приложения математики в истории и хронологии помогут вызвать интерес к предмету даже у тех, кто считает себя истинными гуманитариями. Знание биографий великих математиков прошлого, истории их работ также позволяют развивать у обучаемых общекультурную и ценностно-смысловую компетенции.

Постоянное самосовершенствование, самоанализ своих действий, успехов и неудач. На мой взгляд это самое главное в работе любого предметника, а в особенности математика. Учитель математики должен быть «играющим тренером», человеком, подающим пример обучаемым постоянной работой над собой. Один из моих учителей говорил, что день прошел зря, если ты не узнал что-либо новое.

Разумная требовательность учителя. Это качество учителя приучает к систематическим занятиям и уважению к предмету, ибо тогда лишь предмет заслуживает уважения, если на его изучение затрачен собственный труд. Часто учителя завышают оценку, завоевывая дешевый сиюминутный авторитет, тем самым закладывая мину замедленного действия в учебном и воспитательном процессе.

Таким образом, введение новых Стандартов образования превращает процесс обучения не только к передаче суммы знаний, но и к установлению взаимосвязей между изучаемым предметом и жизнью, воспитанию и развитию целого ряда ключевых компетенций обучаемых. И в этом процессе важнейшую роль играет именно личность учителя, который не имеет права быть равнодушным ремесленником. Известнейшие математики прошлого - Н.И. Лобачевский, М.В.Остроградский, А.Н.Колмогоров и др., - были и талантливыми педагогами, показавшими нам пример того, что работа математика на уровне образования может и должна приносить достойные результаты, если относиться к ней с любовью и постоянным стремлением к самосовершенствованию.

### **Литература:**

Баранников А.В. Содержание общего образования. Компетентностный подход - М., ГУ ВШЭ – 2002.

2.. Бодалев А.А. Личность и общение Избр. тр. - М., Педагогика, 1983.

Гнеденко Б.В. Введение в специальность математика. –М.:Наука. – 1991.

Колмогоров А.Н. О профессии математика. – М.Физматгиз,1960.

Хуторской А.В. Ключевые компетенции. Технология конструирования - М., Педагогика, 2003, №5.

Компетентностный подход в педагогическом образовании. Под ред. В.А. Козырева, Н.Ф. Радионовой - С Пб, 2004.

Лицейское образование: опыт, проблемы, перспективы. Под ред. О.Б. Репиной - М., 2007.

**Лукьяшко Светлана Александровна**

Учитель географии

МКОУ «СОШ пос.Мара- Аягьы» г.Карачаевска

**« СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА  
УЧИТЕЛЯ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В  
КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ»**

*В деле обучения и воспитания, во всем школьном деле ничего  
нельзя улучшить, минуя голову учителя. Учитель живет до тех пор,  
пока он  
учится. Как только он перестает учиться, в нем умирает учитель.*

**К.Д.Ушинский**

Главная роль в реализации основных требований стандарта второго поколения также отведена учителю.

Воспитать человека с современным мышлением, способного самореализоваться в жизни, могут только педагоги, обладающие высоким профессионализмом. При этом в понятие «профессионализм» включаются не только предметные, дидактические, методические, психолого-педагогические знания и умения, но и личностный потенциал педагога, в который входят система его профессиональных ценностей, его убеждения

и установки. Важно, чтобы в ходе своей деятельности педагог стал самым активным субъектом процесса совершенствования.

Учитель новой школы должен обладать целым рядом профессиональных компетентностей, чтобы грамотно управлять качеством образовательного процесса.

В условиях введения ФГОС расширяется содержание этих компетентностей:

- коммуникативная компетентность (практическое владение приемами общения, позволяющее осуществлять направленное результативное взаимодействие в системе «учитель-ученик»),

- исследовательская и инновационная компетентность (умение спланировать, организовать, провести и проанализировать педагогический эксперимент по внедрению инноваций),

- компетентность в сфере трансляции собственного опыта (умение транслировать собственный положительный опыт в педагогическое сообщество - статьи, выступления, участие в конкурсах),

- акмеологическая компетентность (способность к постоянному профессиональному совершенствованию, умение выбрать необходимые направления и формы деятельности для профессионального роста) и т.д.

Утверждение К.Д. Ушинского о том, что педагог живет до тех пор, пока учится сам, в современных условиях приобретает особое значение. Сама жизнь сегодня ставит на повестку дня проблему непрерывного педагогического образования.

Достижение нового качества образования невозможно без повышения уровня профессиональной компетенции педагогов. Залогом профессионального успеха уже не могут служить полученные один раз в жизни в вузе знания. На первый план выходит способность учителя ориентироваться в огромном информационном поле, умение самостоятельно находить решения и их успешно реализовывать.

Развитие профессиональной компетентности - это развитие творческой индивидуальности учителя, формирование готовности к принятию нового, развитие и восприимчивости к педагогическим инновациям.

При переходе к новым стандартам образования изменяются требования к результатам освоения ООП (необходимо учитывать введение трех видов

результатов: предметные, метапредметные, личностные). Изменяются содержание и методы контроля планируемых результатов, вводятся новые формы и методы оценки результатов, ориентированных на открытость, множественность субъектов, накопительный характер оценки.

Любому учителю хочется стать значимой фигурой. Значимый учитель сегодня – это одновременно профессионал и личность. Для того чтобы стать значимым, сегодня необходимо практическое овладение теми видами педагогической культуры, к которым учитель готов чаще всего только теоретически. Учитель постоянно находится между практикой и теорией, наращивая свой опыт преимущественно практическими умениями.

Любая педагогическая работа – это практическая деятельность. Выпускники педагогических вузов и педагоги со стажем знают, что педагогическая культура – совокупность умений учителя проявлять образцы личностно-ценностного отношения к ученикам, преподаваемым дисциплинам, детскому творчеству. Часто бывает так, что между теоретическими знаниями и практическими умениями продолжает сохраняться серьёзный разрыв. Преодолеть этот разрыв в современной школе можно средствами профессиональной переподготовки, которую принято называть методической культурой. Но возможным это становится только тогда, когда осмыслены основные причины, породившие отставание практики от теории.

Повышение квалификации помогает учителю избавиться от устаревших взглядов, делает его более восприимчивым к внешним изменениям, что в конечном итоге повышает его конкурентоспособность.

Профессиональная деятельность школьного учителя за последние годы претерпела значительные изменения. Многие проблемы современного образования сегодня оказываются напрямую связаны с ***ИКТ-технологиями***.

Отличительной особенностью начала обучения является то, что наряду с традиционным письмом ребенок сразу начинает осваивать клавиатурный набор текста. Сегодня многие родители, постоянно использующие компьютер в профессиональной и личной жизни, понимают его возможности для создания и редактирования текстов, поэтому должны понимать важность включения этого компонента в образовательный процесс наравне с традиционным письмом.

В контексте изучения всех предметов должны широко использоваться различные источники информации, в том числе, в доступном Интернете.

На этапе введения новых ФГОС в образовательный процесс наиболее эффективной формой деятельности педагогов является *проект*. Именно проект позволяет включить всех учителей в коллективную творческую деятельность по освоению нового.

В современной школе широко применяется метод проекта. Средства ИКТ являются наиболее перспективным средством реализации проектной методики обучения

Во время выполнения проекта:

формируется активная, самостоятельная и инициативная позиция учащихся в учении; развиваются общеучебные умения и навыки: исследовательские, рефлексивные, самооценочные; формируются не просто умения, а компетенции, т.е. умения, непосредственно сопряженные с опытом их применения в практической деятельности; реализуется принцип связи обучения с жизнью.

В основу метода проектов положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы:

*внешний результат* можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

*внутренний результат* – опыт деятельности – становится бесценным достоянием учащегося, соединяя в себе знания и умения, компетенции и ценности

Привычными для учащихся школы стали такие традиционные формы внеклассной работы, как проведение предметных недель, олимпиад, праздников. Постепенно осваиваем и вводим в практику школы новые формы внеклассной работы с одаренными учащимися. В школе работают научные общества, каждая группа работает над своим исследованием.

Новой школе нужен новый учитель, мобильный, готовый к восприятию инноваций и умеющий действовать по-новому.

Как показывают многочисленные исследования, повышение общего уровня человековедческой компетентности педагога - ключ к его личностному саморазвитию и росту профессионального мастерства .

На сегодняшний день самоактуализация является не просто привлекательной идеей, ориентиром для личностного роста и развития, а представляет собой вполне стройную теорию со своими принципами, категориями, концепциями и, что не менее важно, практическими технологиями воздействия на личность человека. В силу этого она может быть внедрена в педагогический процесс с целью его оптимизации и гуманизации.

*Целью школы становятся не только знания,  
но и умение их добывать и ими пользоваться.*

### **Литература.**

Ильенко Л.И. Теория и практика управления методической работой в образовательных учреждениях. - М.: АРКТИ, 2003.-90с.

Казанцев С.В. Формирование инновационной компетентности преподавателя высшего учебного заведения. // Педагогика, 2011, № 6. – с.11-12.

**Орзалиева Лариса Мухамедовна**

Учитель биологии

МКОУ «Общеобразовательный лицей-интернат

а.Хабез им.Хапсировой Е.М.»

### **ВОСПИТАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ.**

В Концепции модернизации российского образования указано, что развитие системы общего образования предусматривает подготовку компетентной личности. Необходимо раскрыть интеллектуальные возможности каждого ученика, сформировать прочные основы научных знаний, создавая благоприятные условия для развития творческого

потенциала каждой личности. Немаловажная роль в этом принадлежит формированию и развитию у учащихся *познавательного интереса*.

Воспитание познавательного интереса у школьников является одним из важнейших условий эффективности учебного процесса. Великий физиолог И.П.Павлов считал, что «Интерес стимулирует деятельность коры мозга. Работа, отвечающая интересам, осуществляется легко и продуктивно». Интерес влияет на все психические процессы и функции организма: внимание, память, работоспособность. Каким образом можно воспитывать познавательный интерес у школьников? Если предлагаемый для усвоения материал или его объяснение вызывают у школьников отрицательные эмоции, то успеха не будет. Известный педагог К.Д.Ушинский писал: «...учение, лишённое всякого интереса и взятое только силой принуждения, убивает в ученике охоту к овладению знаниями». Чтобы заинтересовать детей, активировать их мыслительную деятельность, добиться высокой успеваемости, качественных знаний, необходимо стремиться, чтобы каждый этап урока был увлекательным. Развитию познавательного интереса способствует создание на уроке **проблемной ситуации**, то есть ситуации интеллектуального затруднения, когда учащиеся не имеют необходимых знаний для объяснений фактов или явлений. Существует множество способов создания проблемной ситуаций на уроке, в зависимости от изучаемого учебного материала. Это могут быть вопросы, в которых сталкиваются противоречия, или же проблемная ситуация может создаваться на основе демонстрационного опыта или же просто выдвижением проблемного вопроса. Проблемная ситуация является одним из способов пробуждения интереса у учащихся к изучаемому на уроке учебному материалу. Проблемный подход способствует формированию у учащихся умения выбирать из багажа знаний те единственные, которые необходимы в данной ситуации. Так, при изучении темы «Работа сердца» я вначале объяснения ставлю проблемный вопрос: «Масса сердца  $1/200$  массы тела

(300 т) за 50 лет жизни оно совершает работу, равную по подъему груза в 18 т на высоту 227км. Чем объяснить неутомляемость сердца? Ответ на этот вопрос нам предстоит найти на сегодняшнем уроке. А при изучении эндокринной системы и способов регуляции функций организма я использую следующий материал:

- В сказке разгневанная мачеха превращается на глазах у нелюбимой падчерицы в ведьму - нос ее заострился, глаза вылезли из орбит, лицо и шея вздулись, мачеха стала трястись. Это в сказке. А в жизни могут быть такие изменения?

- Вы все читали книгу об удивительном путешествии Гулливера в страну лилипутов. Интересен так же рассказ о том, как Гулливер оказался среди гигантов. Есть ли реальная основа у этой фантазии?

Или же при изучении темы: «Расы. Несостоятельность расизма» перед учащимися ставлю проблему: люди разных рас различаются между собой по многим признакам. Однако они образуют полноценные семьи: вступают в брак, у них рождаются дети, у их детей также рождаются дети. Объясните причины этого явления.

Развитию интеллектуальных умений способствует решение на уроке **биологических задач познавательного характера**. Например: при обобщении темы «Кожа. Роль в терморегуляции» я предлагаю объяснить следующие факты:

- Худые люди быстрее замерзают, чем полные.
- После бани легко «дышится»
- После пребывания на солнце появляется загар.

Помимо создания проблемных ситуаций, существует ряд методических приемов, повышающих активность учащихся на уроках. Очень часто я

использую **приём новизны**, т.е. включаю в изучаемый материал интересные сведения, факты, исторические данные. При изучении отрядов млекопитающих (О.Хоботные) я начинаю урок древней тайской легендой: «В самом начале времён, слоны умели летать и Млечный путь-это бесконечное стадо белых слонов, пасущихся во Вселенной». Тем самым, уже в самом начале урока я привлекаю внимание учащихся и вызываю интерес к изучаемой теме.

Иногда возбуждению интереса у учащихся способствует применение **приема семантизации** - раскрытие смыслового значения слова или названия. Например: «Почему печень так называется?»

Для появления интереса к изучаемому предмету необходимо **понимание нужности, важности, целесообразности изучения материала в связи с его биологической, медицинской, сельскохозяйственной, эстетической ценностью**. При обобщении знаний о паразитических червях, я использую следующие вопросы:

- Вы лежите на берегу пруда и жуёте травинку. Каким паразитом вы рискуете заразиться и почему? (печёночный сосальщик) Расскажите цикл развития этого паразитического червя.

- Вы съели плохо прожаренное мясо. Каким паразитом вы рискуете заразиться и почему? (бычий цепень)

- Какие способы профилактики заражения вы знаете?

При изучении отдельных тем я рассказываю о решении **инженерных и технических задач** на основе изучения **структуры и жизнедеятельности живых организмов**. (Наука бионика)

**Решение генетических задач** позволяет учащимся не только лучше понять законы наследственности, но и постоянно тренировать мышление. Вместе с тем это позволяет показать учащимся значение генетики для науки, медицины, здравоохранения.

Существует так же много методов, активизации учебной деятельности учащихся на этапе усвоения изучаемого материала. Один из них - **дискуссия**,

основанная на обсуждения спорных вопросов. Этот метод я использую при изучении темы: «Происхождение жизни». Все существующие теории возникновения жизни на Земле можно свести к двум: теории биогенеза («био» - жизнь, «генезис» - происхождение) её сторонники полагают, что живое происходит только от живого, и теории, абиогенеза (а - отрицание) - сторонники теории считают возможным происхождения живого из неживого. Учащиеся делятся на 2 группы, каждое из которой приводит доводы в пользу одной из теорий. Эффективным средством развития творческих способностей учащихся на уроках биологии могут служить различные **игровые ситуации**. Играя, учащиеся ставят перед собой творческие задачи, в решении которых им помогут глубокие знания, разнообразные умения и навыки, выдумка и воображения, фантазия и знания. Таким образом, игра способствует развитию творческого мышления.

Игровую форму проведения урока я применяю при обобщении знаний по теме «Кровь. Кровообращение». Этот урок я провожу в виде состязания. Класс делится на две команды: «Эритроцит» и «Тромбоцит». Команды заполняют «анкеты», при этом используют знания о строении, месте образования, функциях клеток крови. Затем команды отправляются в «путешествие» по организму человека вместе с клеткой крови - эритроцитом. В заключение урока они сочиняют **биологическую сказку с использованием определенных биологических терминов**.

Конкурсы, используемые на таких уроках, могут быть самыми разными:

- отредактировать, т.е. найти биологические ошибки в «сочинениях» барона Мюнхгаузена,
- видеоконкурсы
- опровержение на основе научных знаний суеверных воззрений людей и предрассудков
- кроссворды, викторины и т.д.

Степень усвоения знаний, умений и навыков проверяется с помощью **тестовых заданий**:

- ✓ Тесты на выбор ответов
- ✓ Тесты на сочетания, например - нахождения связи между строением и функцией клеток растений
- ✓ Тесты на определение правильности суждений

Тесты, в какой - то степени, позволяют судить о консерватизме мышления школьников или судить об их умении, вчитываясь в текст задания и находить правильный ответ. Вместе с тем необходимо учитывать, что при тестировании облегчается списывание, необходимо также учитывать «коэффициент интуиции» который у некоторых учащихся бывает довольно высоким. Так как в лицее обучаются школьники с повышенной способностью к обучению здесь сложно найти «золотую середину». Перегруженность детей новыми сведениями приводит к быстрому утомлению. Недостаточное количество информации ведет к «информационному голоду». И поэтому, с детьми, у которых более выраженные способности к предмету проводится индивидуальная работа. Это дети –участники районных, республиканских олимпиад, заочных олимпиад ,в том числе проводимых Национальной образовательной программой «Интеллект будущего». Некоторые из этих детей выполняют небольшие **исследовательские работы**, которые затем оформляются в виде научных работ. Одна из таких работ стала Лауреатом Международного экологического форума «Зеленая планета» в конкурсе научно-исследовательских работ учащихся «Наш вклад в будущее». Такая работа развивает в детях нестандартное мышление, навыки работы с литературой, умение анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы. Существуют множество других способов активизации познавательной активности учащихся на разных этапах урока. Только грамотное использование этих приемов позволит создать условия, которые будут **мотивировать самих школьников** к получению знаний, что и должно обеспечить реализация ФГОС вообще и на уроках биологии в частности. Очень важно, чтобы используемые приемы способствовали развитию познавательного интереса

не только хорошо успевающих учеников, но слабых; способствовало углублению знаний учащихся по биологии.

Литература:

1. БИОЛОГИЯ Под редакцией академика РАМН профессора В.Н. Ярыгина , М., Высшая школа, 2007г.
2. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. Просвещение., 1989г.
3. Мирзоев, С.С. Ативизация познавательного интереса учащихся / С.С.Мирзоев / Биология в школе . -2007. - №6.

**Тагалекова Мадина Идрисовна**  
Учитель биологии  
МКОУ «СОШ№1 ст.Зеленчукская»

### **ПОВЫШЕНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ УЧАЩИХСЯ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

*“Дитя требует деятельности беспрестанно, а утомляется  
не деятельностью, а ее однообразием”*

К.Д.Ушинский

«Учить учиться всю жизнь» - это известная истина. Учитель находится в постоянном развитии и всю свою трудовую жизнь является исследователем. Для меня большое влияние на формирование учительского профессионализма оказывает научно-методическая деятельность, которая предполагает ознакомление с современными научными технологиями, знание образовательных программ, изучение и применение лучшего педагогического опыта коллег.

Чтобы добиться высокого результата в обучении, а этого хочет каждый учитель, необходимо научить детей мыслить, находить и решать проблемы, используя для этой цели знания из разных областей, коммуникативные и информационно-коммуникационные технологии.

Моя основная цель:

- Помочь учащимся найти мотивацию для обучения;
- Включить их в активную, реальную деятельность,
- Позволить ученику осмыслить личностную значимость этой деятельности и ее результатов;
- Оценить свои склонности и возможности

В основе моей работы лежат ведущие принципы педагогики сотрудничества: индивидуализация и дифференциация, позволяющие создать необходимые условия для развития каждого ребенка в отдельности, учитывая при этом их личностные особенности, их индивидуальность. При организации учебного занятия, я использую различные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся: фронтальную, индивидуальную, групповую и парную, лекции, семинары, что приводит к развитию интереса и мотивации к изучению биологии.

Развитие новых информационно-коммуникационных технологий требует иного подхода к преподаванию школьных предметов. Увеличивающийся поток информации лучше усваивается учениками, если он излагается в доступной, наглядной форме. Этим требованиям отвечает работа с презентациями.

Я выделяю три основных формы работы с ИКТ на уроках биологии:

-это непосредственно применение информационных технологий на уроках (представление учебного материала в форме презентаций, образовательного программного обеспечения и т.д.).

-это применение информационных технологий для организации самостоятельной работы учащихся (электронные учебные пособия, обучающие сайты, тренажеры).

-это применение информационных технологий для обеспечения познавательного досуга (использование электронных энциклопедий и т.д.).

При использовании различных электронных материалов, возникла необходимость создания собственной версии – презентации, где появилась возможность комбинировать разные источники информации. Представление учебного материала в форме презентации, удобны тем, что при подготовке можно отобрать именно тот материал, который нужен для конкретного урока и в нужной последовательности. Кроме того,

компьютерную презентацию можно использовать в течение всего урока, а также на отдельных этапах учебной деятельности. Например, считаю рациональным выводить на экран планы характеристик, описаний, планы лабораторных работ, таблицы, справочные материалы. Большое внимание уделяю тому, какой вклад вносят в создание презентации учащиеся. Поэтому организую этот процесс в форме проектной деятельности. Работая в сотрудничестве с учениками, создается методическая копилка презентаций, которую можно использовать и при изучении новых тем, и при повторении, и при индивидуальной коррекции знаний.

Применение компьютера несет в себе освежающую новизну известных принципов обучения и воспитания, таких как принципы наглядности, деятельности, усиливает познавательные мотивы обучения, усиливает возможности учителя в постановке учебных задач, повышает эффективность усвоения нового учебного материала, способствует организации самостоятельной работы учащихся.

Использование электронных пособий позволяет существенно повысить наглядность изложения материала и привлечь внимание учащихся к изучаемой теме. Урок становится более интересным, если учебный материал представлен на экране — в красках и со звуком. В этом случае процесс обучения делается более эффективным, поскольку активизируются все формы чувственного восприятия.

Лучшим способом заставить учеников работать - это заинтересовать их, увлечь чем-то. Думаю, что одним из наилучших способов для этого является метод проектов. Я работаю над методом проектов всего 3-й год. Пока только во внеурочное время, на факультативах, на предпрофильных курсах в 9 классе.

Что это дает?

- Значительное повышение качества знаний учащихся;
- Повышение уровня активности школьников на уроке;
- Интеграция между предметами различных образовательных областей;
- Умение работать с различной информацией, в том числе электронной, и анализировать ее;
- Постановка цели и планирование работы, как учителем, так и учеником;
- Профессиональное самоопределение учащихся.

Работая над проектом, школьники проходят следующие этапы работы: постановка цели; обсуждение возможных вариантов исследования,

сравнение предполагаемых стратегий, выбор способов; самообразование и актуализация знаний; продумывание хода деятельности, распределение обязанностей (при работе в группе); исследование, решение конкретных задач; обобщение результатов, выводы; анализ успехов и ошибок.

Метод проектов называют технологией четвертого поколения, реализующей личностно-деятельностный подход в обучении.

Метод проектов – это система учебно-познавательных приемов, позволяющих решать ту или иную проблему в ходе самостоятельных и коллективных действий учащихся и предполагающих обязательную презентацию результатов работы.

Ребенок - существо само по себе деятельное. Ему нужно все пощупать, потрогать, познать. Учиться – значит исследовать мир.

Во время работы над исследовательским проектом каждый ученик имеет возможности реализовать себя, применить имеющиеся у него знания и опыт, продемонстрировать свою компетентность, ощутить успех.

Самое сложное для учителя в ходе проектирования - это роль независимого консультанта. Трудно удержаться от подсказок, особенно если педагог видит, что учащиеся выполняют что-то неверно. Но важно в ходе консультаций только отвечать на возникающие у школьников вопросы. Возможно проведение семинара-консультации для коллективного и обобщенного рассмотрения проблемы, возникающей у значительного количества школьников.

У учащихся при выполнении проекта возникают свои специфические сложности и их преодоление и является одной из ведущих педагогических целей метода проектов. В основе проектирования лежит присвоение новой информации, но процесс этот осуществляется в сфере неопределенности, и его нужно организовывать, моделировать, так что учащимся трудно:

- намечать ведущие и текущие (промежуточные) цели и задачи;
- искать пути их решения, выбирая оптимальный при наличии альтернативы;
- осуществлять и аргументировать выбор;
- предусмотреть последствия выбора;
- действовать самостоятельно (без подсказки);

- сравнивать полученное с требуемым;
- объективно оценивать процесс (саму деятельность) и результат проектирования.

Метод проектов требует изменения позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной деятельности своих учеников.

Наряду с этим, учащиеся нуждаются в целом ряде определенных интеллектуальных, творческих, коммуникативных умений, необходимых и достаточных для самостоятельного решения проблемы. Выделяют следующие умения, которые способствуют успешному овладению проектной деятельностью:

Интеллектуальные (умение работать с информацией, с текстом (выделить главную мысль, анализировать информацию, делать обобщения, выводы и т.п., умение работать с разнообразными справочными материалами);

Творческие (умение генерировать идеи, для чего требуются знания в различных областях; умение находить не один, а несколько вариантов решения проблемы; умения прогнозировать последствия того или иного решения);

Коммуникативные (умение вести дискуссию, слушать и слышать своего собеседника, отстаивать свою точку зрения, подкрепленную аргументами; умение находить компромисс с собеседником; умение лаконично излагать свою мысль).

Мои ученики приняли участие в республиканском конкурсе исследовательских работ « Шаг в будущее»

|  | Название конференции | участник | результат | тема |
|--|----------------------|----------|-----------|------|
|  |                      |          |           |      |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| 1 | 2010 год:<br>Республиканс<br>кая конференция<br>« Шаг в<br>будущее» | Шерстюк<br>ова<br>Анастасия<br>11<br>класс<br><br>Рубано<br>ва Мария<br>11<br>класс | 1<br>место-<br>2010<br><br>3<br>место-<br>2010 | «Сущность и<br>разнообразие<br>древнейшей жизни,<br>и ее значение в<br>палеонтологической<br>и геологической<br>истории моей<br>республики»<br>«Питаться<br>вкусно или<br>правильно?»» |
|   | Республиканс<br>кий конкурс<br>сочинений «Мир<br>без наркотиков»    | Чауше<br>ва Лейла<br>10<br>класс  | 2<br>место-<br>2010                            |  |

В школе есть ребята с повышенной мотивацией, устойчивым познавательным интересом к предмету, которые не удовлетворяются тем, что читают в учебнике, поэтому беру во внимание это обстоятельство и таких учеников привлекаю к участию в олимпиадах, конкурсах. Дети показывают высокие результаты (районная олимпиада по биологии 2009-2010г.: Чагаров Артур – 3 место -7класс; Шерстюкова Анастасия – 2 место – 9 класс; Величко Марина - 11 класс –призер районной, победитель Республиканской олимпиады 2010-2011г.)

Учитель должен находиться в постоянном поиске, поэтому повышаю свой профессиональный уровень, занимаюсь самообразованием, пополняя методическую копилку учебными пособиями, методическими руководствами. В 2009 году начала работу над своей страничкой на сайте проШколу.ру; на социальном сайте работников образования. Считаю, чтобы педагога заметили и оценили его деятельность, не достаточно только обобщение опыта своей работы в межаттестационный период. Сайт позволяет привлечь в свой круг общения новых людей со своей оценкой.

В повышении профессионального мастерства большую роль играет самообразование, поэтому я регулярно знакомлюсь с материалами теоретического и методического характера в журнале и газете

«Преподавание биологии в школе». Беру на вооружение те из них, которые кажутся мне интересными, злободневными и приемлемыми в работе. Изучаю современные технологии обучения и внедряю некоторые из них в практику. Повышать профессиональный уровень можно как на внутреннем уровне, так и на внешнем: в 2011г. прошла курсы повышения квалификации в РИПКО г.Черкесск.

Моя деятельность сопряжена с творческим подходом. Учитель как друг и добрый наставник, прежде всего, должен пробудить в ребенке желание познавать, искать и экспериментировать, сформировать познавательный интерес и научить учиться.

**Фомина Елена Олеговна**

*учителя химии МКОУ «СОШ №1 ст Зеленчукской»*

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ И ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ.**

Современная школа. Современные требования. Инновации, различные системы и технологии и все ради того чтобы помочь ребенку присвоить себе богатейший опыт предыдущих поколений, для того чтобы развилась гармоничная творческая личность, которая стала бы полноценным членом общества и взяла бы на себя ответственность за грядущие поколения... цели великие, ну, а там как будет...

Великие поиски различных путей для развития познавательной активности ( без не достигнем великой цели) учащихся. А их , этих путей уже не мало, и к сожалению, а может –к счастью, пользоваться только одним не возможно в принципе- разные дети, разные темы, разное состояние здоровья и погода. Я кратко остановлюсь на тех способах , которые помогают лично мне и моим сотоварищам ( учащимся).

Достаточно эффективны ситуации на уроке в которых учащиеся сами должны: отстаивать свое мнение, принимать участие в дискуссиях и обсуждениях, ставить вопросы своим товарищам и учителям; рецензировать ответы одноклассников, оценивать ответы и письменные работы товарищей; заниматься обучением отстающих, объяснять более слабым учащимся непонятный материал;( при этом важно- если помощь эффективна -то помощник получает оценку на балл выше подопечного, а еще удобно использовать знания более старших товарищей, большое

подспорье здесь – факультатив- у меня нет ограничения для классов - любые проблемы решаются сообща- 8-клашки получают поддержку и опыт 9-тиклассников и сами помогают 10-классникам в решении вариантов А в ЕГЭ) самостоятельно выбирать посильное задание; находить несколько вариантов возможного решения познавательной задачи (проблемы); создавать ситуации самопроверки, анализа личных познавательных и практических действий; решать познавательные задачи путем комплексного применения известных им способов решения

Большое внимание уделяется сейчас исследовательской деятельности учащихся, как одному из способов развития творческого потенциала, следует заметить , что еще в 30-е годы прошлого столетия этот метод обучения критиковался педагогикой , как не совершенный, но его элементы и частично поисковые задания вошли в практику еще тех времен...В силу личных особенностей- мне кажутся скучными долгие проекты и исследования, я считаю , что мы все итак участвуем в длительном проекте под названием Среднее(или полное общее) образование. Учение вообще есть **“совместное исследование, проводимое учителем и учеником”** (С.Л.Рубинштейн). По –этому , считаю, что исследования и проекты должны быть с наименьшими временными затратами, что не уменьшает их ценности: **(Скорость — истинный ключ к вдохновению. Чем дольше вы делаете что-то, тем меньше вероятность, что вы это сделаете.**

Патрик Стамп)

При обучении детей навыкам исследовательской деятельности используются проблемные вопросы и ситуации

К ним можно отнести:

**Демонстрацию или сообщение некоторых фактов**, которые учащимся неизвестны и требуют для объяснения дополнительной информации. Они побуждают к поиску новых знаний. Например, учитель демонстрирует аллотропные видоизменения элементов и предлагает объяснить, почему они возможны, или, например, учащиеся еще не знают, что хлорид аммония может возгоняться, а им предлагают вопрос, как разделить смесь хлорида аммония и хлорида калия.

**Использование противоречия между имеющимися знаниями и изучаемыми фактами**, когда на основании известных знаний учащиеся высказывают неправильные суждения. Например, учитель

задает вопрос: «Может ли при пропускании оксида углерода (IV) через известковую воду получиться прозрачный раствор?» Учащиеся на основании предшествующего опыта отвечают отрицательно, а учитель показывает демонстрационный опыт с образованием гидрокарбоната кальция.

**Объяснение фактов на основании известной теории.** Например, почему при электролизе сульфата натрия на катоде выделяется водород, а на аноде – кислород? Учащиеся должны ответить на вопрос, пользуясь справочными таблицами: рядом напряжения металлов, рядом анионов, расположенных в порядке убывания способности к окислению, и сведениями об окислительно-восстановительной сущности электролиза.

**Построение гипотезы на основе известной теории,** и ее подтверждение на практике. Например, будет ли уксусная кислота как кислота органическая проявлять общие свойства кислот? Учащиеся высказывают предположение, учитель ставит эксперимент или проводится лабораторный, а затем дается теоретическое объяснение.

**Нахождение рационального пути решения,** когда заданы условия и дается конечная цель. Например, учитель предлагает экспериментальную задачу: даны три пробирки с веществами; определить эти вещества наиболее коротким способом, с наименьшим числом проб.

**Нахождение самостоятельного решения при заданных условиях.** Это уже творческая задача, для решения которой недостаточно урока, поэтому для решения проблемы необходимо вне урока использовать дополнительную литературу, справочники. Например, подобрать условия для определенной реакции, зная свойства веществ, вступающих в нее, высказать предположения по оптимизации изучаемого производственного процесса.

**Принцип историзма** также создает условия для проблемного обучения. Например, поиск путей систематизации химических элементов, приведший, в конечном счете Д.И. Менделеева, к открытию периодического закона. Многочисленные проблемы, связанные с обеспечением взаимного влияния атомов в молекулах органических веществ на основе электронного строения, также являются отражением вопросов, возникавших в истории развития органической химии.

Наиболее удачно найденной проблемной ситуацией следует считать такую, при которой проблему формулируют сами учащиеся.

**Мини-проекты** , которые были использованы мною в школе:

1 Практические работы: Решение экспериментальных задач по разным темам( ставится три оценки- подготовка, реализация, оформление)

2 Практические работы по получению веществ и исследованию их свойств

3. Составление буклета с задачами по химии собственного сочинения с решениями

4. Представление видеозаписи(обычно телефон) исследования физических свойств(8 кл) или получения эфирного экстракта или приготовления мыла (11 кл)

5. По тексту учебника и Интернета сочинение сказок- обычно тема: Металлы ( 9 кл -обязательна для всех)

6 Подготовка презентаций по темам органической химии: Жиры, белки, углеводы, эфиры, гормоны, лекарственные средства, косметические средства, витамины.

Хочется выразить **огромную благодарность** Новошинской Н.С. и Новошинскому И.И. -авторам учебников химии базового и профильного уровня по которым я работаю :последовательное, логичное, доступное изложение материала- прекрасное подспорье для учащихся и родителей!

И авторам самостоятельных и методических разработок- Габриеляну О.С., Воскобойниковой Н.П., Яшуковой А.В., Кравцовой А.А., Левкину А.Н. – это основные настольные сборники, благодаря которым развитие познавательных и творческих способностей учащихся проходит эффективнее!

**Шаева Тамара  
Мухадиновна**

*учитель биологии и химии*

*МКОУ «СОШ а. Ново-Кувинск»*

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.**

Сегодня актуально решение проблемы стандартизации школьного естественно-математического образования. Это вызвано и тем, что школы переходят на новые, более свободные, формы организации учебного процесса. **Федеральный государственный стандарт общего образования** определяет нормы и требования обязательного минимума содержания основных образовательных программ общего образования, максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, уровень подготовки выпускников образовательных учреждений, а так же основные требования к обеспечению образовательного процесса. Государственный стандарт общего образования служит основой для разработки учебного плана, примерных программ по учебным предметам; объективного оценивания уровня подготовки выпускников образовательных учреждений; объективного оценивания деятельности самих образовательных учреждений; установления федеральных требований к образовательным учреждениям в части оснащения учебного процесса, оборудования учебных помещений.

Согласно требованиям ФГОС общего образования на уроках химии и биологии на базовом уровне, следует формировать общие учебные умения, навыки и способы деятельности учащихся. К ним можно отнести умение самостоятельно и осознанно организовывать свою познавательную деятельность; необходимо ученику самостоятельно ставить перед собой цели, добиваться результатов и уметь оценивать свои результаты. Ученик должен самостоятельно определять самые главные характеристики изучаемого объекта; должен уметь развернуто обосновывать свои суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивать и правильно вести себя в окружающей среде, должен применять экологические правила при выполнении любых практических работ, самостоятельно приобретать, обрабатывать,

передавать информацию с использованием различных источников, в том числе использование электронных ресурсов и компьютерных технологий для создания баз данных, презентаций своей практической деятельности.

ФГОС ориентирует учителя химии и биологии, на организацию учебного процесса, в нем главная роль отводится самостоятельной, *информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности*. Самостоятельная работа учеников, должна занимать главное место в обучении. Каждый ученик индивидуален и по-своему выполняет задание. По своим природным способностям, темпу работы и т.д. учащиеся сильно отличаются друг от друга. Так, в одном классе учатся дети с различным уровнем развития и, учитель должен это учитывать при подборе заданий. Поэтому, я считаю, что именно самостоятельная работа призвана помогать учащимся формировать умения и навыки самостоятельно приобретать знания, что является первостепенным значением в условиях реализации ФГОС.

Выделяют 4 уровня самостоятельной, продуктивной деятельности обучающихся, соответствующих их учебным возможностям.

*1 уровень* – воспроизводящие самостоятельные работы по образцу – необходимые для запоминания способов в конкретных ситуациях (признаков, понятий, фактов, определений) формирование умений и навыков и их прочного закрепления. Такой уровень работы формирует основу для самостоятельной деятельности ученика. Роль учителя состоит в том, чтобы определить для каждого ученика подходящий объем работы.

*2 уровень* – самостоятельные работы реконструктивно-вариативного типа, которые дают решить самостоятельно данное задание, опираясь на знания, полученные ранее. Выполняя такие работы самостоятельно, ученик задумывается над заданием, перерабатывает его, использует свои знания, анализирует факты, события, явления и приходит к результату самостоятельно и сам оценивает свои результаты.

*3 уровень* – самостоятельные эвристические работы формируют умения и навыки поиска ответа за пределами известного образца. Как правило, ученик определяет сам пути решения задачи и реализует их. На данном уровне в ходе продуктивной деятельности у учащегося формируется творческая личность. И он творчески выполняет данное задание.

*4 уровень* – самостоятельные творческие работы формируют по-настоящему самостоятельную деятельность школьников. С помощью

творческих работ учащиеся получают новые для них знания, познают что-то новое, исследуют, получают свои результаты и закрепляют навыки самостоятельного поиска знаний.

Все эти уровни действительно существуют. И поэтому, цель любого творчески работающего учителя, который хочет, чтобы его ученики соответствовали образовательным стандартам, должен довести как можно больше детей до 4 уровня самостоятельности.

Существуют основные требования к организации самостоятельной работы учащихся на уроке:

Любая самостоятельная работа на любом уровне должна иметь свою конкретную цель и каждый ученик должен знать правила, порядок и приемы выполнения своей работы.

Самостоятельная работа должна соответствовать учебным возможностям ученика, а степень сложности должен постепенно переходить с одного уровня самостоятельности на другой и достигнуть 4 уровня, то есть стать творчески работающим, достигающим поставленные цели, учеником.

Необходимо сочетать разнообразные виды самостоятельных работ, управлять самим процессом работы и контролировать будущие результаты.

Самостоятельная работа – это развитие познавательных способностей, творческого мышления.

Содержание работы, форма её выполнения, разнообразность должны вызывать интерес учащихся, желание выполнить работу до конца, все больше и больше вовлекать в творческую деятельность.

Надо еще учитывать, что на уроке нельзя допускать злоупотребление самостоятельной работой, так как это может стать вредным, равно как и её недооценка. А, чтобы этого избежать, в соответствии с требованиями ФГОС, учителю необходима тщательная подготовка к уроку.

Поэтому на уроке эффективны такие словесные методы, как проблемное изложение и эвристическая беседа. При освоении проблемного обучения учителем и учениками, необходимо учитывать основополагающий принцип личностно-ориентированного образования –

принцип «развивающей помощи», на мой взгляд, предпочтительнее начинать с постановки проблемы и уметь потом ее изложить. Особенно актуально это для наших учащихся. Проблемное изложение - промежуточный метод, переходный от объяснительно-иллюстративного типа к собственно проблемному обучению. Эффективен этот метод и в том случае, если учащиеся не обладают достаточным объемом знаний, например, при изучении новой учебной темы или в классе большинство учащихся не владеют умениями проблемного анализа, то есть не могут устанавливать причинно-следственные и ассоциативные связи. Поэтому, необходимо, чтобы учитель сам формулировал проблему, выдвигал проблемную задачу, излагал сложные пути ее решения, как бы вел поиск и выдавал результат. Учащиеся не получают готовых знаний, высказывают свое мнение и оказываются в роли первооткрывателей: следят за процессом поиска, рассуждают, поддерживают обоснование одной версии и отвергают другую. Результатом проблемного изложения является усвоение учеником способа и логики решения поставленной проблемы, но еще без умения применять их самостоятельно.

Со временем, по мере приобретения учениками опыта решения проблем, овладения предметным материалом, их умение видеть связи растет. На этом этапе учитель может применять следующий метод проблемного обучения: частично-поисковый или эвристический метод. Он состоит в том, что учитель организует участие школьников в выполнении отдельных этапов поиска, конструирует задание, делит его на вспомогательные, помогает найти оптимальное решение проблемы или задания, а учащиеся осуществляют его самостоятельно, актуализируя наличные знания, мотивируя свои действия. В процессе изложения темы учитель постоянно обращается к учащимся с просьбой сформулировать и оценить гипотезы, предложить методы решения задач, дать объяснение и сделать вывод по проведенному опыту по химии, биологии и т.п. Этот метод включает поисковую беседу, лекции, самостоятельную работу учащихся. Беседа поискового характера является подготовительной ступенью к самостоятельной работе и следующему способу организации проблемного обучения исследовательской деятельности.

Исследовательский и проектный методы, предполагают организацию поисковой, творческой деятельности учащихся по решению новых для них проблем. Учащиеся самостоятельно и последовательно проходят все этапы исследования: выдвигают и обсуждают гипотезы, ищут способы их проверки,

сначала теоретически, а затем практически. Это могут быть и наблюдения, и опыты, и даже моделирование, и статистические методы, и логические рассуждения, и собственные выводы. При исследовательской работе ученик самостоятельно приходит к выводам и заключению поставленной гипотезы.

Такая схема обучения дает постепенно перейти от небольших методов самостоятельности учащихся к методам, опирающимся на их полную самостоятельность.

#### Литература:

Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения. — М.: Педагогика, 2011.

Есипов Б. П. Самостоятельная работа учащихся на уроке. М., 2012.

Жарова Л.В. “Управление самостоятельной деятельностью учащихся” - Л., - 2002.

Кралевиц И.Н. “Педагогические аспекты овладения обобщёнными способами самостоятельной учебной деятельности.” / Мн. – 2009.

Нильсон О.А. “Теория и практика самостоятельной работы учащихся” - Тал., 1976.

Пидкасистый П.И. “Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении.” — М, 2010.

**"СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА УЧИТЕЛЯ  
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В КОНТЕКСТЕ  
ТРЕБОВАНИЙ ФГОС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ"**

Сборник статей по материалам первой дистанционной научно-практической  
конференции

2014 г.

*ответственные за сборник:*

*Асланукова М.М.*, канд.х.наук. доцент,

*Важинская И.А.*, ст.преподаватель.

**e-mail: [kaf.en@yandex.ru](mailto:kaf.en@yandex.ru)**

**сайт <http://09.clan.su>**