Выступление на РМО учителей химии и биологии

Учителя Русско - Шуганской СОШ Лобановой Л.В.

Тема:

**« Начальный этап внедрения ФГОС по химии, биологии в основной школе»**

«Надо учить не содержанию науки, а деятельности по ее усвоению»

В.Г.Белинский

Общество не может стоять на месте, оно постоянно развивается.

Меняется жизнь: претерпевают изменения ее социальная и нравственная сферы.

И для прогресса нужны люди свободные, высокообразованные, творческие, обладающие высоким уровнем развития разных видов мышления.

Всё это меняет требования общества к школе.

Раньше первостепенной задачей считалось вооружение учащихся глубокими знаниями, умениями и навыками.

 Сегодня задачи общеобразовательной школы иные. На первый план выходит формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность в массе информации отобрать нужное, саморазвиваться и самосовершенствоваться.

Старая система образования не может решить эти задачи в полной мере.

 Поэтому появился новый Федеральный образовательный стандарт общего образования второго поколения, в котором прописано, что главной целью образовательного процесса является формирование универсальных учебных действий, таких как: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Вы знаете, что с 2011/2012 учебного года все образовательные учреждения России уже перешли на новый Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО).

Федеральные государственные стандарты устанавливаются в Российской Федерации в соответствии с требованием Статьи 7 «Закона об образовании» и представляют они собой «совокупность требований**, обязательных при реализации** основных образовательных программ общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию».

В связи с переходом образовательных учреждений на новый стандарт издательство "Просвещение" выпускает серию книг "Стандарты второго поколения".

На экране вы видите, как выглядят Стандарты второго поколения по предметам химия и биология для основного общего образования.

Заглянем во внутрь Стандартов.

 Примерная программа **по химии** состоит из четырех разделов.

1. Пояснительная записка
2. Основное содержание курса.

Одно из изменений этого раздела то,что Основу примерной программы теперь составляет та часть учебного материала, которая может быть осознанно освоена 13—15-летними подростками. Наиболее сложные элементы содержания общего образования по химии,теперь включены в примерную программу по химии для средней (полной) школы.

Так, например, в программу средней (полной) школы перенесены расчеты по химическим уравнениям, основы органической и промышленной химии.

 И этому есть объяснение.

 Введение обязательного среднего (полного) образования позволило отказаться от **концентрической модели** курса, при которой до 40 % учебного времени использовалось неэффективно, и **вернуться к спиральной модели**, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретического материала.

 3. Примерное тематическое планирование

 Примерное тематическое планирование разработано в двух вариантах: на 140 ч в соответствии с базисным учебным (образовательным) планом и на 350 ч для классов с углубленным изучением химии

 4. Рекомендации по оснащению учебного процесса, в которых дано общее описание материально-технической базы кабинета химии.

Содержание представлено по четырём направлениям:

 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

Программа предусматривает также составление авторских программ.

Курсу **биологии** на ступени основного общего образования предшествует курс естествознания, что вы видите по обложке стандарта, раньше это был отдельный документ.

Примерная программа по биологии включает те же четыре раздела:

* пояснительную записку с требованиями к результатам обучения;
* содержание курса с перечнем разделов, минимальным перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий;
* примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников;
* рекомендации по оснащению учебного процесса.

На изучение курса биологии в основной школе отводится 245 ч по базисному плану.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Здесь так же закрепляются изменения.Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое может быть освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе;

во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их вос-приятия общебиологическими закономерностями.

Содержание этого раздела не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10—11 классов.

Происходящая всеобъемлющая модернизация образования ставит перед нами вопрос: « Как в свете новых требований к школе и результатам образования эффективно учить детей?»

Ответ один - надо учиться и перестраиваться самому.

Чему сейчас нужно учиться педагогу, чтобы идти в ногу со временем и вторым Стандартом образования?

Это:

• Продуктивной деятельности – в разработке собственных

проектов, программ, технологий, систем

• Анализу и оценке собственной деятельности по новым

Критериям

• Развивающим технологиям

• Технологиям развития метапредметных навыков

• Технологиям, соответствующим возрастным ступеням

• Организации деятельности детей во внеурочных

Форматах

• Методике воспитательной работы

Вас удивляют последние пункты требований?

Да, школа, бузусловно, должна передавать детям знания , но она так же должна формировать личность гражданина страны, который обеспечит её развитие и процветание .

И это задача не только классного руководителя , а теперь в большей мере каждого предметника.

Ну, а теперь о некоторых особенностях организации учебной деятельности в свете нового Стандарта образования.

Согласно ему в основу построения содержания , способов и форм образовательного процесса должен лечь системно- деятельный подход.

Обратимся к документу ФГОС: пункт 7, где сказано: «В основе стандарта лежит система деятельностного подхода , который будет способствовать:

- развитию качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;

-ориентации на умение учиться, т.е. способность ученика к саморазвитию …

Системно-деятельнотстный подход обеспечит:

-построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся….

Системно-деятельностный подход предполагает:

-разнообразие организационных форм и учет индивидуальных возможностей каждого обучающегося (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья).

Понятие системно - деятельностный подход не так уж и ново в педагогике, оно введено в 1985г. Системный подход, разрабатывался в исследованиях классиков отечественной педагогической науки таких, как Б.Г.Ананьев, Б.Ф.Ломов. А деятельностный, который всегда был системным, разрабатывали Л.С. Выготский, Л.В.Занков, А.Ф.Лурия, Д.Б.Эльконин, В.В. Давыдов, Л.Н.Ананьев и многие др. исследователи.

Так, что как видим, ведущие педагоги давно используют эту систему и добивались и добиваются хороших результатов. Но раньше был выбор. Теперь, согласно стандарту, каждый учитель должен подходить к своей работе с позиций деятельной системы преподавания.

В рамках деятельностного подхода мы должны будем научить каждого ученика универсальными действиями, чтобы он уметь решать любые задачи, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения.

Суть этого подхода может быть выражена в свернутой формуле: «деятельность – личность», т.е. какова деятельность, такова и личность и вне деятельности нет личности.

Нужно перестать быть непогрешимым носителем знаний, их механическим транслятором, распределителем. Нужно ставить перед учеником проблему, чтобы он делал для себя открытие, пусть маленькое , но своё.

**Основная наша задача заключается в создание и организация условий, инициирующих ( провоцирующих) детское действие.**

Проще говоря, из пассивного потребителя знаний уч-ся становится активным субъектом.

Системно-деятельный подход сегодня реально приходит в образование. Трудно это сразу воспринять, невероятно трудно, но только через него мы дадим ребенку «перпетум мобиле» развития, стремясь научить ребенка учиться, а не превращать его в славного хомяка, который держит запас знаний, умений, навыков в своих защечных пазухах.

В арсенале учителей химии и биологии достаточно различных учебно-методических комплектов, по которым они работают. Но каким же из них воспользоваться в связи с переходом на системно - деятельностный подход в обучении?

Я хочу вам представить учебник биологии 5 класс, он уже поступил в школы, выпущена и рабочая тетрадь к нему. В аннотации к тетради говорится, что УМК соответствует требованиям Стандарта второго поколения.

 Учителям химии можно воспользоваться опытом учителей – химиков города Саратов, отвечая на этот вопрос, они создали рабочую группу учителей, которая отсмотрела учебно-методические комплексы многих авторов и остановились на УМК Лилии Михайловны Кузнецовой, т.к. этот автор, по их мнению, предлагает не только новый учебник и новую программу, но и технологию обучения химии, которая перекликается с требованиями новых образовательных стандартов.

 В данном учебнике, по мнению саратовских учителей, автор разработал концепцию, в которой учитываютсяпсихологические законы усвоения знаний школьниками, разработал новый дидактический принцип – принцип самостоятельного усвоения знаний учеником на уроке. В основе этого принципа лежит деятельностный подход.

В течение учебного года они апробировали, учебник химии для 8 класса Л.М.Кузнецовой и заложенный в нем механизм преодоления формализма в знаниях уч-ся.

Результаты после апробации впечатлили:

-учащиеся проявляют больше самостоятельности

-стали свободно общаться, высказывать свою точку зрения

-возрос интерес к предмету, особенно экспериментальной части

-учащиеся уходят от заучивания, осознано воспринимают информацию.

Этому способствуют проблемные вопросы, творческие задания, домашние эксперименты представленные в УМК.

Достоинства учебника:

1. Обеспечивает развивающую направленность обучения
2. Помогает использовать проблемную технологию
3. Дает возможность общаться в доступной форме
4. Делает ученика свободным в выборе задания
5. Приближает к жизни

 Сам автор, обращаясь к учащимся, призывает помнить, что усвоение знаний происходит только в процессе собственной деятельности, способствует развитию интеллекта. А это залог будущих успехов в жизни. «Ваш интеллект - ваша гордость. Нет ничего увлекательнее, чем приключение мысли».

Результат был получен однозначно положительный, но в течение года учителя столкнулись с рядом проблем, одна из них – неумение логически мыслить.

Недаром одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, согласно новому стандарту, является развитие всех качеств и видов мышления, а нам учителям среднего и старшего звена предстоит развивать и углублять эти навыки.

 Развитие логического мышления учащихся на всех уроках – одно из наиболее существенных современных требований Стандарта второго поколения, обеспечивающих качество обучения.

 Мыслительная деятельность людей совершается при помощи мыслительных операций: сравнения, анализа, синтеза, абстракции, обобщения, конкретизации, построение логической цепи рассуждений, доказательств, выдвижение гипотез и их обоснование*.*

Как вы уже поняли без развития мышления в частности и логического, достичь поставленных задач по развития личности не возможно.

Как же развивать мышление? Обучение, которое сводится лишь к накоплению знаний, не формирует у ребенка умение думать, не учит этим мыслительным операциям.

Активное мышление возникает тогда, когда возникает проблема. Отсюда одним из условий решения задачи выработки логического мышления является проблемность. Изложение нового материала (новой темы) следует начинать с постановки общей проблемы. Эта проблема должна по возможности вытекать из изложения предшествующего материала, как логически необходимая очередная ступень познания.

Внимательно ознакомившись со Стандартом второго поколения, можно увидеть, что действительно одно из важнейших познавательных универсальных действий которому учитель должен научить — умение решать проблемы и задачи.

Умение ставить и решать задачи и проблемы является одним из основных показателей уровня развития учащихся, открывает им пути овладения новыми знаниями. (Видите, мы возвращаемся к деятельному подходу.)

Не секрет, что часто из-за нехватки времени мы большую работу по решению проблемы или задачи выполняем сами. Если дать это задание через день-два, то часть учащихся может снова испытать затруднения при решении.

Наибольший эффект при этом может быть достигнут в результате применения различных форм работы над заданием.

Это:

1. Работа над выполненным заданием.

Многие ученики после **повторного анализа** осознают план решения. Конечно, повторение анализа требует времени, но оно окупается.

 2. Если позволяет задание можно **выполнить его разными способами**. Ведь это умение свидетельствует о достаточно высоком развитии мышления.

3. Можно провести **представление ситуации**, описанной в задании, например: нарисовать картинку, схему; разбить текст задачи на смысловые части; **моделировать** ситуации с помощью чертежа, рисунка.

4. Желательно практиковать **самостоятельное составление заданий** учащимися.

И другие приёмы.

 Я уверена, что каждый из вас может дополнить своими примерами.

Не так это и ново для нас, единственно, теперь согласно Стандарту мы должны будем это ввести с систему, отталкиваться от этих приемов постоянно.

Сейчас очень много литературы по проблемному обучению, интересных креативных заданий направленных на развитие учащихся.

Всё это нужно использовать уже сейчас в полной мере. Не дожидаясь пока к нам придут дети с начальной школы, обученные по новой системе.

Необходимо научиться свободно использовать проблемные ситуации, побуждающие ученика логически мыслить, уже сейчас.

**Проблемная ситуация** возникает тогда, когда возникает затруднение, порождающее несоответствие, несогласованность, недостаточность между имеющимися знаниями и теми которые необходимы для решения возникшей или предложенной задачи.

Например, задание может выглядеть так:

Предположим, что любители букетов, постоянно срывают все появляющиеся цветки у растений, растущих на лугу. Правильным ли будет вывод о том, что растения на этом лугу вообще не смогут размножаться? Является ли постоянное уничтожение цветов безразличным для растения? Почему вы так думаете?

Это проблемное задание может фигурировать в начале урока при изучении темы «Размножение растений» ( Биология 6 класс).

Подобная деятельность способствует повышению адаптивных возможностей ребят за счет формирования гибкого нешаблонного мышления и объективной самооценки.

Есть другой вариант работы:

 **Нахождение самостоятельного решения при заданных условиях**.

Это уже творческая задача, для решения которой, зачастую не достаточно урока, необходимо использование дополнительной литературы, справочников. Например, при изучении темы «Рыбы» (7 класс Биология).

*В первый год жизни карп, выращиваемый в прудовом хозяйстве, весит 20 г. На второй год его масса достигает 600 г. Средняя продуктивность пруда 250 кг/га. Вычислите, сколько рыбы дает пруд площадью25 га и приблизительно сколько карпов второго года в нем может быть.*

Или, второй пример, при изучении темы «Насекомые».

*За сутки одна божья коровка уничтожает до100 тлей. Ее самка за летний период откладывает до 1000 яиц, а каждая личинка до окукливания(40 суток) может уничтожить до 1000 тлей или 3000 их личинок. Рассчитайте, сколько тлей может уничтожить пара жуков и их поколение за летний период (90дней). На основе полученных данных сделайте вывод о значении божьих коровок в регуляции численности тлей.*

Подобные задания позволяют интегрировать материал с другими предметами: математикой, химией, географией и т.п. Как сейчас говорим – надпредметные знания.

**Можно применять проблемные вопросы**:

  *1)Сохранится ли коленный рефлекс, если у человека будет нарушено проведение возбуждения из спинного мозга в головной?*

 *2)Почему повреждение мозжечка приводит к расстройству движения?*

*3)Почему говорят, что глаз смотрит, а мозг видит?*

Развивают логическое мышление и **работа с таблицами сравнений , обобщений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  п | Пресмыкающиеся | Млекопитающие |
| Форма тела  |  |  |
| Покровы тела |  |  |
| Отделы тела |  |  |
| Расположение конечностей |  |  |

Довольно простой и развивающий вид деятельности **игра** , **загадки** и др.

Хорошие результаты даст **проектная и исследовательская деятельность**.

Очень важное место в нашей работе имеют **опыты**. Их применение на уроке помогает решить многие методические задачи, кроме того, основное значение опытов – это решения задачи воспитания логического мышления заключающееся в убеждении учащихся в том, что логическое мышление отображает реально существующие в природе связи вещей и явлений.

Как вы знаете приёмов, методик, способов много, каждый из них при правильном системном подходе даст положительные результаты.

Нам лишь нужно определиться со своим набором средств и целенаправленно двигаться к успеху.

Хотелось бы немного остановить и на вопросе диагностики.

К нам пришли новые учащиеся, что правильно подобрать варианты работы с ними, необходимо проверить их способности.

Одним из доступных, простых, но важных способов диагностики, является

диагностика уровня логического мышления (тесты-методики).

Учащимся могут быть предложены тесты, направленные на определение степени овладения логическими операциями.

**Тесты-методики** для исследования логического мышления 5 –классников

( для учащихся более старшего возраста можно подобрать другие тесты-методики)

Могут выглядеть так:

**Методика 1 “Выделение существенного”**

Цель работы: Выявить уровень умения учащихся находить существенные признаки предметов.

Ход опыта: Из четырех предложенных рядов слов, в каждом из которых пять слов дается в скобках, а одно перед ними, испытуемые должны за 20 секунд выделить два слова, наиболее существенные для слова, стоящего перед скобками. За каждый правильный ответ – 1 балл.

*Сад (растение, садовник, собака, забор, земля).*

*Река (берег, рыба, тина, рыболов, вода).*

**Методика 2 “Сравнение понятий”**

Цель работы: Установить уровень умения учащихся сравнивать предметы, понятия.

Ход опыта: Испытуемым предъявляют два предмета или понятия. Каждый ученик должен написать на листе бумаги справа – черты различия, слева – черты сходства. На выполнение задания, состоящего из одной пары слов, дается 4 минуты. За каждый правильный ответ 1 балл.

*1. Цветок-дерево. 2. Лошадь – корова.*

**Методика 3 “Обобщение понятий”**

Цель работы: Выявить уровень сформированной приема обобщения.

Материалы: 4 пары слов.

Ход опыта: В каждой паре слов испытуемый должен определить, что между ними общего. На каждую пару времени отводится 2 минуты. За каждый правильный ответ 1 балл.

*Дождь, град (осадки).*

*Дерево, куст (растения).*

*Река, море (водоёмы).*

*Москва, Оренбург (города).*

**Методика 4 “Классификация понятий”**

Цель работы: Выявить уровень сформированности приема классификации.

Материалы: 5 групп слов.

Ход опыта: Испытуемым предлагается 5 групп слов. Каждая группа состоит из 5 слов, четыре из которых объединены общим признаком. Пятое слово к ним не подходит. Надо найти и подчеркнуть это слово. На работу отводится 3 минуты. За каждый правильный ответ 1 балл.

*1. Дождь, снег, осадки, иней, град.*

*2. Дуб, дерево, ольха, тополь, ясень.*

Так с помощью простых заданий можно проверить уровень мышления учащихся и строить, таким образом, деятельность учеников на уроке, чтобы по окончании получать продукт деятельности, в соответствии с целью и задачами; которые ставит перед нами Федеральный Государственный Стандарт второго поколения.

Согласно которому: «…людей должны учить не тому, что они должны думать, а тому, как они должны думать…»(Г. Лихтенберг)

И, «Надо учить не содержанию науки, а деятельности по ее усвоению»

В. Г. Белинский