

G. Portnjagina

WAYS OF DEVELOPMENT OF EMOTIONAL EVALUATIONAL LEXICS OF CHILDREN

*Abstract:* The article tells about different ways of formation of children's emotional evaluational lexics. The article gives the objectives of the necessity of building the layer of adjectives described child's attitude to the outer and inner world. Such vocabulary helps the development of cognitive activity and communicative abilities of children. In the article the examples of different lexical games and their classification are given. This article will be useful for those who are interested in harmonical and positive attitude of children to the world and in formation of positive emotional atmosphere in family and educational institutions.

*Key words:* school, children, ways, emotion, lexics.

**Пронина И.И.**

## **СИСТЕМА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ\***

*Аннотация:* В статье описывается система проверки знаний учащихся, ориентирующая учителя на достижения результатов, близких или адекватных требованиям государственного стандарта. Показаны структурные элементы системы и раскрыта их роль в систематической проверке знаний школьников и в учебно-воспитательном процессе в целом.

*Ключевые слова:* система проверки знаний, задачи проверки, методы проверки.

Под проверкой и оценкой знаний, умений и навыков учащихся понимают процесс выявления и сравнения на том или ином этапе обучения результатов учебной деятельности с требованиями, заданными учебными программами.

Одна из задач исследования – определить, что понимать под соответствием знаний учащихся требованиям проверки.

Проверка знаний и умений учащихся – важная, неотъемлемая часть процесса обучения. Именно в этой части обучения учителя испытывают трудности, обусловленные, прежде всего, не полной реализацией одного из условий проверки – условия объективности.

Для того, чтобы знать объективную оценку качества учебного процесса, необходимо иметь возможность объективно измерять главный «продукт» образования – знания, причем не те знания, которые дает учитель, а те, которые усваивает ученик.

В связи с этим возникает проблема усовершенствования методики проверки знаний и умений, придания этой методике планомерного, возможно, системного характера. Поэтому задачами исследования являлись также выявление системы проверки знаний учащихся, нахождение такой системы проверки знаний учащихся, в которой прослеживается соответствие элементов системы, представляющее объективную картину выявляемых результатов усвоения.

Под системой проверки знаний учащихся по химии будем понимать совокупность следующих взаимосвязанных элементов: методические задачи проверки, содержание, требования к знаниям и умениям учащихся, виды, методы, формы, средства проверки, деятельность учителя и учащихся (см. схему № 1).

Система проверки знаний включает следующие виды проверки: предварительную, текущую, тематическую.

Содержанием проверки, являются, во-первых, объекты проверки, выявленные на основе анализа содержания, представляющие систему взаимосвязанных компонентов учебной информации, во-вторых, действия школьников, в которых должно проявляться усвоение того или иного объекта содержания (см. схему № 2).

Формулировка методических задач проверки ориентируется на содержание учебного курса (программная тема, раздел, новый тип задач и т.д.), усвоение которого проверяет учитель. Так как каж-

---

\* © Пронина И.И.

дый вид проверки учитель проводит на определенной ступени обучения, то виды проверки знаний отличаются методическими задачами, которые они должны решить.

Задачи проверки конкретизируются через требования к знаниям и умениям школьников. Усвоение школьниками основ науки химии проявляется в осуществлении ими различных действий-умений. Для того, чтобы при проверке определить, соответствуют ли эти действия запланированным методическим задачам, необходимо задачи выразить в категориях действий. Происходит конкретизация задач, которая является конкретными требованиями к усвоению, выраженными в определенных показателях – желаемых действиях учащихся. Проверка знаний направлена на реализацию учащимися требований для достижения ими определенных результатов усвоения знаний.

**Схема №1. Система проверки знаний учащихся.**

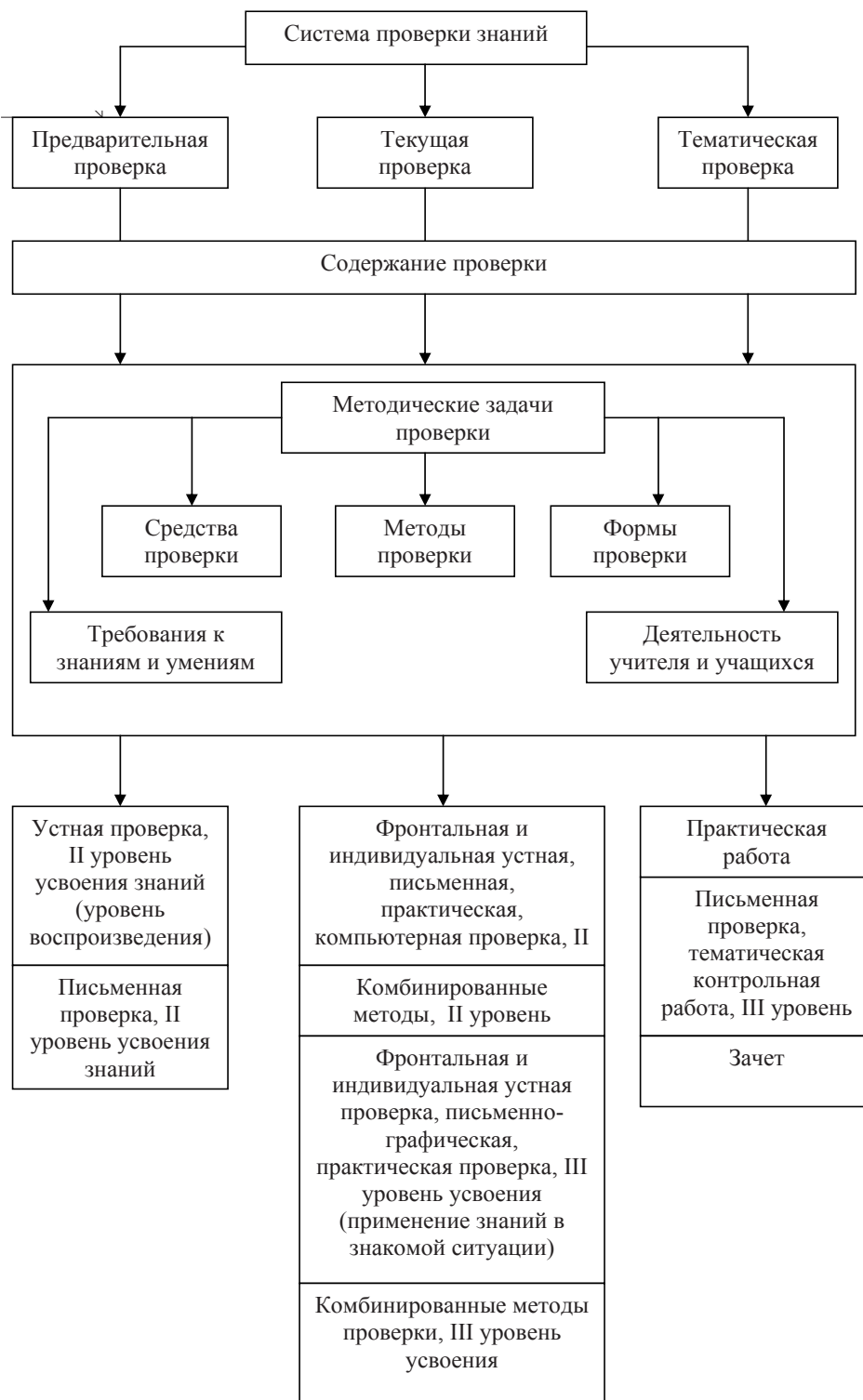


Схема №2. Объекты проверки.



Под результатами усвоения будем понимать, во-первых, усвоение школьниками элементов знаний (содержание) со строго детерминированными логико-структурными связями, во-вторых, действия-умения учащихся, которые являются отражением выполнения требований.

Выраженные через конкретные умения (действия) требования к знаниям будут желаемыми (эталонными) результатами усвоения учебного материала. Если проверка знаний показала, что знания школьников близки эталону, то из этого следует, что знания или умения учеников соответствуют требованиям проверки.

Единые требования к знаниям и умениям учащихся определены и прописаны в нормативных документах, исходя из содержания изучаемого материала, единого для всех. Требования к уровню подготовки выпускников основной общеобразовательной школы гласят:

В результате изучения химии ученик должен знать\ понимать

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон и т.д.

Требования в программах определены не четко. Что значит «знать», например, сохранения массы веществ? Знать на уровне воспроизведения – формулировку закона, или на уровне применения знаний – уметь применять закон для объяснения какого-либо явления. И т.д.

Также требования не учитывают обстоятельства, что методы изложения учителями материала, его усвоение школьниками, организация учебной работы и т.д., существенно различаются. Единые требования применимы для проверки знаний и умений учащихся по окончании ими основной школы. Каждый учитель должен формулировать свои «промежуточные» требования к результатам проверки, в зависимости от того, какие результаты усвоения он планирует получить после изучения школьниками программной темы, но эти требования необходимо коррелировать с требованиями стандарта.

Помимо требований к знаниям и умениям учащихся учитель должен определить требования к ответам школьников. При проверке необходимо учитывать умение учащихся формулировать ответ (устно, письменно, с помощью эксперимента). В практике преподавания встречаются ситуации, при которых школьник материал по химии знает, но не может это знание выразить. Таким образом, знание

учениками химии представляет совокупность химического знания и умения выразить его каким-либо способом.

По мере изучения любой программной темы происходит углубление и увеличение объема теоретических знаний, поэтому требования к знаниям и умениям школьников усложняются. Кроме этого, требования к знаниям и умениям зависят от вида проверки знаний (предварительная, текущая и т.д.), вида деятельности учащихся (репродуктивная, продуктивная). Требования к ответу учеников зависят от методов проверки (устная, письменная и т.д.).

Требования к результатам усвоения объектов проверки отражены в таблице №1.

Таблица № 1

**Требования к результатам усвоения объектов проверки**

Объекты проверки	Требования к действиям-умениям учащихся			
	Уровень воспроизведения		Уровень применения знаний в знакомой ситуации	
	Деятельность репродуктивная		Деятельность продуктивная	
	Предварительная проверка	Текущая проверка (начало изучения новой темы)	Текущая проверка	Тематическая проверка
<i>Системное понятие</i> (вещество, химический элемент, простое вещество, оксиды и т.д.) <i>Общие конкретные понятия</i> (реакция нейтрализации, аллотропия, раствор, изотопы и т.д.)	1. Уметь воспроизводить определение понятия. 2. Уметь выделять классификационный признак. 3. Уметь приводить примеры (из учебника). 4. Записывать понятие в символической форме с объяснением входящих условных знаков и обозначений.		1. Уметь конкретизировать понятие собственными примерами. 2. Уметь подводить объект под понятие. 3. Уметь классифицировать конкретные объекты на основе классификационного признака. 4. Сравнить понятия. 5. Уметь применять знание общих свойств отдельных групп сравниваемых понятий к конкретным веществам.	
Законы.	1. Воспроизводить формулировку закона. 2. Указывать, следствием каких научных фактов или теоретических обобщений является закон. 3. По возможности приводить экспериментальные доказательства закона. 4. Знать границы применения закона.		1. Уметь доказывать достоверность закона. 2. Конкретизировать. 3. Уметь применять закон для объяснения или предсказания явления. 4. Уметь применить закон (его следствия) для решения количественных задач (например, закон Авогадро).	
Эксперимент.	1. Знать план эксперимента. 2. Знать и соблюдать технику безопасности выполнении эксперимента. 3. Воспроизводить действия учителя по проведению эксперимента.		1. Уметь описать эксперимент: цель, методика исследования, результаты, выводы. 2. Уметь практически осуществить эксперимент на основе приобретенных соответствующих практических умений и необходимых знаний учебного предмета.	
И т.д.				

Например, требования к проверке знания школьниками общего конкретного понятия реакция нейтрализации на уровне воспроизведения состоят в формулировании определения, приведении примера из учебника. На уровне применения знаний требования к знаниям усложняются. Учащиеся должны, допустим, из предложенных уравнений химических реакций выписать уравнения реакций нейтрализации, привести свой пример. В этом случае требованиями к знаниям и умениям школьников являются подведение предложенных в задании объектов под понятие на основании знания признака понятия, конкретизация ответа.

Знания и умения учащихся проверяются с помощью средств проверки – вопросов, заданий и т.д. Средства проверки должны быть адекватны требованиям к результатам усвоения. Поэтому приступать к подбору и составлению средств проверки знаний и умений следует только после того, как будут оп-

ределены все изложенные выше элементы системы проверки.

Рассмотрим, как учитель может проверить результат усвоения системного понятия «оксиды» (8 класс), используя систему проверки.

Методическая задача состоит в проверке результатов усвоения школьниками программной темы «Основные классы неорганических соединений». Содержанием проверки являются, во-первых, понятия, в числе которых – оксиды, во-вторых, действия-умения школьников, в которых должно проявляться усвоение понятий.

Методические задачи связаны также с видами проверки. Усвоение понятия «оксиды» проверяется при проведении предварительной проверки знаний после объяснения материала, на этапе урока – закрепление нового материала; на первых уроках изучения новой темы, во время текущей проверки.

Основной задачей предварительной проверки является выявление успешности формирования на уроке у школьников понятия «оксиды». Задача текущей проверки состоит в оценке динамики формирования знаний и умений учеников по теме.

В начале изучения темы, деятельность учащихся по усвоению понятия репродуктивная. Требования к результату усвоения этого понятия на **уровне воспроизведения** состоят в следующем:

- уметь воспроизводить определение понятия;
- уметь выделять классификационный признак;
- уметь приводить примеры (из учебника; записей, сделанных во время объяснения);
- уметь записывать понятие в символической форме с объяснением входящих условных знаков и обозначений.

Реализация школьниками изложенных выше требований к результату усвоения понятия «оксиды» проверяется методом устной проверки. Например:

Сформулируйте определение оксидов. Приведите примеры.

Какие классы оксидов вы знаете? И т.д.

Можно применить метод письменной проверки. Задания свободного ответа:

Запишите химические формулы оксидов, названия которых приведены: оксид кальция, оксид алюминия, оксид углерода (IV). Что общего в составе оксидов?

Задания в форме теста:

Оксиды – это ... , состоящие из двух элементов, один из которых ... . Или:

Какое из веществ, формулы которых предложены, является оксидом?

а)  $H_2SO_3$ ; б)  $H_2S$ ; в)  $SO_3$ ; г)  $NaOH$ . И т.д.

Химия – наука экспериментальная, поэтому важная роль отводится методу практической проверки. Усвоение системы знаний невозможно без доказательности истинности знания через эксперимент, понимания школьниками эксперимента как метода исследования. Часто этот метод проверки комбинируется с устной, письменной проверкой.

При проведении комбинированной проверки на уровне воспроизведения ученику во время индивидуального опроса предлагается задание, например, следующего содержания:

Проведите химическую реакцию между оксидом меди (II) и раствором серной кислоты. Запишите уравнение этой химической реакции.

Учащийся, который работает у доски, устно комментирует свои действия. Подобные задания имеют методическую ценность, так как действия учащегося направлены на выполнение требований к результату усвоения эксперимента и понятия «оксиды» на уровне воспроизведения. Кроме этого, учитель проверяет умение школьника устно и письменно излагать свои мысли.

Средства проверки знаний на уровне воспроизведения адекватны требованиям к результатам усвоения понятия «оксиды».

Уровень воспроизведения является базовым для последующих уровней усвоения знаний, тех уровней, где учащиеся должны применять знания либо в знакомой ситуации, либо в новых условиях. Если знания и умения учащихся соответствуют требованиям на уровне репродукции, то их можно переводить на следующий уровень усвоения знаний – применение знаний в знакомой ситуации.

По мере изучения материала любой программной темы, овладения школьниками теоретическим материалом, во время текущей проверки, требования к знаниям и умениям школьников усложняются, поэтому постепенно усложняются вопросы и задания для учеников. Это усложнение происходит не только по глубине содержания вопросов и заданий, но и по виду деятельности учащихся.

На уровне **применения знаний** требования к усвоению понятия «оксиды» состоят в следующем:

- уметь классифицировать конкретные объекты на основе классификационного признака;
- сравнивать понятия;

- уметь применять знания общих свойств отдельных групп сравниваемых понятий к конкретным веществам.

Важное отличие между II и III уровнями усвоения знаний в том, что при переходе к третьему уровню знаний учащиеся должны не только применять полученные ими теоретические знания, но и объяснять каждый этап своих действий.

В вопросах и заданиях III уровня усвоения знаний появляются слова, связанные с требованиями к действиям ученика: объясни, докажи, вычисли и т.д., то есть школьники должны обосновывать выбор действий при ответе. Требования к знаниям и умениям учащихся усложняются, это отражается в формулировках заданий.

Применяя метод устной проверки, можно, например, задать ученику следующий вопрос:

Объясните, почему оксид марганца (II) относят к основным оксидам, а оксид марганца (VII) – к кислотным? И т.д.

Примеры заданий для письменной проверки:

Из предложенных химических формул оксидов выпишите основные и кислотные оксиды: FeO, HNO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, Na<sub>3</sub>N, CaO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>3</sub>. Ответ запишите в виде схемы классификации. Объясните ваши действия.

Или: Сравните по физическим и химическим свойствам оксид магния и оксид фосфора (V). Заполните таблицу, запишите уравнения химических реакций. Сделайте выводы по результатам проведенного сравнения (укажите различия).

Основания сравнения	Признаки сравнения*	Сравниваемые объекты		Выводы
		оксид магния	оксид фосфора(V)	
Физические свойства	1) агрегатное состояние 2) цвет 3) запах 4) растворимость в воде			
Химические свойства	1) взаимодействие с водой 2) взаимодействие основного оксида с кислотным 3) взаимодействие со щелочами 4) взаимодействие с кислотами			

\* Графу учащиеся заполняют самостоятельно (желательно).

Во время текущей проверки усложняются комбинированные задания для учеников. Например: Докажите экспериментально, что оксид кальция является основным.

Поскольку задание сочетает метод практической и устной проверки, то, соответственно, при ответе ученика учитывается не только умение проведения эксперимента, но и умение устно изложить свои мысли.

Задания удовлетворяют требованиям содержательной и функциональной валидности уровня применения знаний в знакомой ситуации.

Таким образом, если результаты достижений учащихся соотносятся с конкретными умениями, выражающими требования к их знаниям по усвоению того или иного объекта проверки, то можно говорить о соответствии знаний школьников требованиям проверки.

Систематизация проверки знаний обеспечивает своевременную обратную связь, а, значит, обеспечивает главный аспект учета индивидуальных особенностей учащихся в организации учебного процесса – индивидуализацию содержания образования в соответствии с возможностями ученика. То есть, проверяя знания школьников регулярно и в системе, учитель и ученик видят, какие ошибки они допустили, анализируя результаты проверки, учащийся обнаруживает пробелы в знаниях и умениях, которые, при желании, он может сразу ликвидировать.

Объективное измерение уровня обученности школьников основывается на соответствии результатов усвоения учащимися требованиям проверки, определенному образовательному стандарту, динамике развития достижений учащихся на каждом этапе процесса обучения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Рысс В.Л. Контроль знаний учащихся: Исследование на материале учебного предмета химии. М.: Педагогика, 1982. 80 с.
2. Минченков Е.Е. Практическая дидактика. М.: Издательство МГОУ, 2008. 352 с.

3. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. 192 с.  
 4. Котлярова О.С. Учет знаний по химии. М.: Просвещение, 1977. 136 с.

I. Pronina

THE SYSTEM OF CHECKING THE SCHOOL KNOWLEDGE OF CHEMISTRY

*Abstract:* The article deals with the system of checking special skills. The system allows teachers achieve adequate results which meet government standards at the same time. The article studies the structural elements of the system and their role in estimating the ability of pupils and in the educational process in general.

*Key words:* verification system of knowledge, problem verification, verification methods.

УДК 37.016:57

Скворцова И.И.

**ТРУДНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ  
 УЧИТЕЛЯМИ БИОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ\***

*Аннотация:* Электронные издания в практике преподавания биологии используют только 53% учителей. Среди причин: нехватка знаний по методике применения компьютерных программ в учебном процессе, недостаточное количество компьютеров на рабочем месте, низкий уровень навыков работы на компьютере. Выявлено отношение учителей к изданным компакт-дискам. Предложены способы повышения качества подготовки учителей биологии по применению электронных изданий.

*Ключевые слова:* использование электронных изданий на уроках, анкетирование российских и японских учителей, умения работы на компьютере, причины недостаточного применения электронных изданий, обучающие программы.

Особенности современных социально-экономических условий, новые информационные и коммуникационные технологии, используемые во всех областях жизнедеятельности нашего общества, современный уровень техники выдвигают свои требования к качеству процесса обучения биологии в школах. Педагогическая практика показывает, что многие педагоги стремятся повысить качество обучения, используя электронные издания, компьютерные программы, различные презентации в процессе преподавания. В связи с этим в школах, хорошо оснащённых компьютерной техникой, в декабре 2008 - январе 2009 года проводилось анкетирование учителей биологии г. Климовска и г. Подольска Московской области, а также учителей, преподающих естественные науки в г. Токио и г. Цукуба в Японии. Анкетирование проводилось с целью получения сведений о реальном использовании электронных изданий, компьютерных программ, презентаций, возможностей Интернета в учебно-воспитательном процессе в системе общего образования. В анкетировании приняли участие 137 учителей.

Согласно проведенному нами анкетированию, большинство учителей, более 80% респондентов, считают перспективным использование новых информационных технологий, в частности компьютера как средства обучения и проверки. Педагоги имеют различные мнения относительно информатизации учебного процесса. Результаты на первый и второй вопросы анкеты (Применяете ли Вы на уроках технические средства обучения (ТСО)? Ваше мнение относительно информатизации учебного процесса?) представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Результаты анкетирования учителей**

	Применение на уроках ТСО			Мнение относительно информатизации учебного процесса		
	часто	редко	не применяю	положит.	нейтральное	отриц.

\* © Скворцова И.И.