

# Суняйкина Галина Михайловна

учитель начальных классов

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
Атяшевского муниципального района Республики Мордовия  
«Сабанчеевская средняя школа»

## Мой педагогический опыт

### **«Активизация познавательной активности учащихся на уроках окружающего мира через использование современных образовательных технологий»**

#### **Цели и задачи педагогического опыта**

Ключевой проблемой в решении задачи повышения эффективности и качества учебного процесса является активизация учения учащихся. Ее особая значимость состоит в том, что учение направлено не только на восприятие учебного материала, но и на формирование отношения учащихся к самой познавательной деятельности. Знания, полученные в готовом виде, как правило, вызывают затруднения учащихся в их применении к объяснению наблюдаемых явлений и решению конкретных задач.

Сегодня в значительной степени возросла ответственность педагога за судьбу каждого ученика в личностном значении. Я осознаю свою значимость в формировании всесторонне развитой личности, готовой к сопряжению полученных знаний с общекультурными духовными ценностями.

Применение современных образовательных технологий помогает учителю перейти от традиционного урока к современному уроку, а также дает широкие возможности для развития самостоятельной деятельности учащихся.

В последнее время стало наблюдаться снижение познавательной активности учащихся. Как же сделать так, чтобы процесс обучения стал интересным, творческим, приносил радость и удовлетворение? Огромная роль здесь, на мой взгляд, отводится современным образовательным технологиям, так как в настоящее время именно внедрение новых технологий стало неотъемлемой частью современного образования. Поэтому я выбрала тему для творческого отчёта **«Активизация познавательной активности учащихся на уроках окружающего мира через использование современных образовательных технологий»**.

## **Актуальность темы опыта в контексте современных требований к образованию**

Я обратила внимание на то, что многим ученикам не нравятся уроки окружающего мира. Дети, в основной массе, были пассивны на уроках. Становление опыта продолжается и сейчас, так как проблему поиска путей повышения познавательной активности учащихся на уроках окружающего мира считаю актуальной. Конечно, я испытывала трудности в работе, связанные с техническим оснащением.

В школе обучаются дети разного уровня развития, но я как учитель должна научить учиться и добывать знания любого ребёнка.

Данный опыт складывался в результате работы с учащимися начальной школы.

Для этого были необходимы следующие условия:

1. Постоянный творческий поиск методов и приёмов, активизирующих познавательную активность учащихся.
2. Наличие кабинета, который оснащен наглядными пособиями, современным оборудованием, медиатекой.
3. Коллектив единомышленников (учитель-ученик).

**Целью** моего опыта работы является создание условий для активизации познавательной активности учащихся с помощью современных образовательных технологий на уроках окружающего мира.

Чтобы реализовать данную цель, решаю следующие **задачи**:

1. Создавать на уроке условия для формирования у учеников приёмов учебной деятельности.
2. Добиваться включённости каждого ученика в активную учебную деятельность.
3. Учитывать индивидуальные способности каждого учащегося.
4. Выявлять условия для успешного развития познавательной активности обучающихся.

Конечно, современных образовательных технологий много, но в своей работе я опираюсь лишь на некоторые из них:

1. Технология личностно-ориентированного образования.
2. Технология обучения в сотрудничестве.
3. Технология разноуровневого обучения.
4. Технология развития критического мышления.
5. Информационно-коммуникационные технологии.

## **Новизна актуального педагогического опыта**

Состоит в сочетании известных методов и приемов для успешного развития познавательной активности обучающихся посредством создания условий для активизации познавательной активности школьников, и развитии у них на этой основе способности к творческому решению познавательных задач.

Сущность познавательной активности в процессе учебной деятельности как ведущего вида деятельности в младшем школьном возрасте нашла отражение в исследованиях, проведенных Л.В. Занковым, Н.Б. Истоминой, Л.Г. Петерсон и других.

С активностью непосредственно сопрягается еще одна важная сторона мотивации учения – это самостоятельность, которая связана с определением объекта, средств деятельности, её осуществления самим учащимся без помощи взрослых и учителей. Познавательная активность и самостоятельность неотделимы друг от друга: более активные школьники, как правило, и более самостоятельные; недостаточная собственная активность учащегося ставит его в зависимость от других и лишает самостоятельности.

В педагогической практике я использую различные пути активизации познавательной деятельности, основные среди них – разнообразие форм, методов, средств обучения, выбор таких их сочетаний, которые в возникших ситуациях стимулируют активность и самостоятельность учащихся.

Можно утверждать, что новые технологии обучения, прежде всего, повышают активность учащихся: истина, добытая путем собственного напряжения усилий, имеет огромную познавательную ценность.

Отсюда можно сделать вывод, что успех обучения в конечном итоге определяется отношением учащихся к учению, их стремлением к познанию, осознанным и самостоятельным приобретением знаний, умений и навыков, их активностью.

Можно выделить три уровня познавательной активности.

Первый уровень – воспроизводящая активность.

Характеризуется стремлением учащегося понять, запомнить и воспроизвести знания, овладеть способом его применения по образцу. Этот уровень отличается неустойчивостью волевых усилий школьника, отсутствием у учащихся интереса к углублению знаний, отсутствие вопросов типа: «Почему?»

Второй уровень – интерпретирующая активность.

Характеризуется стремлением учащегося к выявлению смысла изучаемого содержания, стремлением познать связи между явлениями и процессами, овладеть способами применения знаний в измененных условиях. Характерный показатель: большая устойчивость волевых усилий, которая проявляется в том, что учащийся стремится довести начатое дело до конца, при затруднении не отказывается от выполнения задания, а ищет пути решения.

Третий уровень – творческий.

Характеризуется интересом и стремлением не только проникнуть глубоко в сущность явлений и их взаимосвязей, но и найти для этой цели новый способ.

Характерная особенность – проявление высоких волевых качеств учащегося, упорство и настойчивость в достижении цели, широкие и стойкие познавательные интересы. Данный уровень активности обеспечивается возбуждением высокой степени рассогласования между тем, что учащийся знал, что уже встречалось в его опыте и новой информацией, новым явлением. Активность, как качество деятельности личности, является неотъемлемым условием и показателем реализации любого принципа обучения.

При выборе тех или иных методов обучения необходимо, прежде всего, стремиться к продуктивному результату. При этом от учащегося требуется не только понять, запомнить и воспроизвести полученные знания, но и уметь ими оперировать, применять их в практической деятельности, развивать. Если необходимо не только понять и запомнить, но и практически овладеть знаниями, то естественно, что познавательная деятельность учащегося не может сводиться только к слушанию, восприятию и фиксации учебного материала. Вновь полученные знания он пробует тут же мысленно применить, прикладывая к собственной практике и формируя, таким образом, новый образ профессиональной деятельности. И чем активнее протекает этот мыслительный и практический учебно-познавательный процесс, тем продуктивнее его результат. У учащегося начинают более устойчиво формироваться новые убеждения и, конечно же, пополняется багаж знаний. Вот почему активизация учебно-познавательной деятельности в учебном процессе имеет важное значение.

## **Система работы**

Моя педагогическая система строится на внедрении в учебный процесс различных форм, методов, средств обучения для повышения познавательной активности учащихся. И она реализуется через систему учебной деятельности, методическую работу.

Новые образовательные стандарты должны коренным образом изменить организацию учебного процесса в новой школе. Современные образовательные технологии имеют большой диапазон возможностей для его совершенствования. В педагогической литературе рассматриваются новые условия обучения и воспитания учащихся, которые должны активизировать жизненную позицию обучаемого, помочь ему самоутвердиться и самореализоваться в стенах школы. Следовательно, познавательная активность школьника зависит от уровня включенности его в образовательный процесс, что в свою очередь зависит от организации и проведения уроков учителем.

Особое внимание в работах ведущих педагогов уделено методам активизации познавательной деятельности как процесса и как результата образовательной деятельности. Выготский Л.С. характеризует познавательную деятельность как сознательную и свободную, с высоким уровнем развития интереса. Интерес выступает как движущая сила познания. Работать над активизацией познавательной активности – это значит формировать положительное отношение школьников к учебной деятельности, развивать их стремление к более глубокому познанию изучаемых предметов.

### **1. Анализ работы деятельности педагога в учебной деятельности**

#### **1.1. Технология личностно – ориентированного образования**

Технологии личностной ориентации пытаются найти методы и средства обучения в воспитании, соответствующие индивидуальным особенностям каждого ребёнка. К. Роджерс считает основной задачей учителя помощь ребёнку в его личностном росте. Именно учитель может создать в классе нужную атмосферу для индивидуального развития.

Я работаю во втором классе по учебно-методическому комплекту «Школа России» (А.Плешаков). Он рассчитан на личностно-ориентированный подход в образовании младших школьников, в нём изначально заложен принцип постепенного усложнения в предъявлении учебного материала, поэтому я постоянно использую элементы развивающего обучения. Основной особенностью методов и форм в моей работе является то, что предпочтение отдается проблемно-поисковой и

творческой деятельности младших школьников. Есть категория учащихся среди моих учеников, которых не удовлетворяет только работа с учебником, они изучают словари, рассматривают энциклопедии, исследуют специальную литературу, ищут ответы на свои вопросы, наблюдают, экспериментируют, ставят опыты. Особенность учебника А. Плешакова – разнообразие домашних заданий, направленных на работу с дополнительной литературой, выполнение домашних опытов и наблюдений, что способствует активизации познавательной активности учеников, развитию практических умений и навыков, творческих способностей.

А. Плешаковым разработаны «Рабочая тетрадь по окружающему миру», «Тетрадь для проверочных работ по окружающему миру». Они помогают детям усвоить изученный материал, проверить свои знания. Практика показала, с каким желанием и интересом дети выполняют задания в этих тетрадях. Самостоятельная, проверочная работа не вызывают у ребят страха, т.к. работа на уроке и выполнение домашних заданий дают возможность каждому ученику приобрести прочные знания.

## **1.2. Технология обучение в сотрудничестве** **(командная, групповая работа)**

Групповая работа, на мой взгляд, – это уникальная форма организации обучения. У нее очень много положительных сторон:

- способствует реализации воспитательных целей, приучая к ответственности, взаимопомощи;
- повышает производительность труда учащихся, развивает познавательную активность, самостоятельность;
- расширяет межличностные отношения детей.

Групповую форму работы использую как при изучении нового материала, так и при закреплении, повторении, обобщении пройденного.

Организуя на уроке групповую работу, я по-разному формирую состав групп. Для более четкой и быстрой организации групповой работы мною, совместно с детьми, были разработаны «Правила работы в группе» На первых этапах обучения детей работе в группах даю очень подробные планы (инструкции) выполнения задания.

Например, на уроке во 2-м классе (тема «Лес и его обитатели») при изучении нового материала я использовала групповую форму работы. Класс был разделен на 4 рабочих групп, каждая из которых самостоятельно изучала часть нового материала и готовила сообщение по этому вопросу всему классу. Детям были предложены инструкции:

I,III группы «Лес – многоэтажный дом» (ПРИМЕНЯЕМ СТРУКТУРУ ТИК-ТЭК-ТОУ).

- 1) Прочитайте статью «Лес – многоэтажный дом».
- 2) Запишите на листочках ответ на следующие вопросы: (деревья леса, что из древесины делает человек, «паспорт» дерева, кустарники леса, травянистые растения, растения – «Альпинисты», лесная аптека, художники о лесе. Перемешайте листочки, разложите 9 листочков в формате 3 на 3, каждый член команды составляет 3 предложения используя, любые 3 слова на одной линии
- 3) Используя структуру, КОНТИНИУС РАУНД РОБИН, ученики рассказывают друг другу по очереди, начиная с участника №1, за определённое время (на ответ каждого участника отводится определённое время)
- 4) Решите, кто расскажет классу об изученной теме: «Лес – многоэтажный дом» и выслушайте его ответ (если нужно поправьте, дополните).

II, IV группы изучала вопрос «Животные леса» – по аналогичным планам.

По ходу выступления группы перед классом я, по необходимости, дополняю, уточняю излагаемый материал.

В качестве домашнего задания предлагаю детям не только одинаковые, но и разные (что видно из приведенных выше примеров):

- а) предполагающие разные ответы.

Придумайте свой «запрещающий» знак. Обоснуйте необходимость соблюдения этого правила поведения в природе (**2 класс «Природные сообщества»**).

Как вы поступите, если обнаружите, что из неисправного крана или поврежденной трубы течет вода? (**2 класс «Вода и водные жители»**)

Какие нарушения природного равновесия могут произойти в лесу по вине человека? Что нужно делать, чтобы этих нарушений не было? (**2 класс «Лес – природное сообщество»**).

- б) предполагающие одинаковые ответы (при закреплении, повторении вводится элемент соревнования – кто ответит (выполнит) правильно и быстрее других).

- Выберите правильные ответы.
  - - К каким последствиям могло бы привести полное исчезновение бабочек?
  - А) станет больше цветковых растений;
  - Б) станет меньше цветковых растений;

- В) станет больше птиц;
- Г) станет меньше птиц.

(2 класс «Природа и человек»)

- Соберите из частей картинку. Назовите изображенные растения. Что их объединяет? (2 класс «Сад и его обитатели»).

При подведении итога урока, на котором использовалась групповая работа, обязательно акцентирую внимание детей на лучшее в работе группы (четкая организация, сплоченность действий, взаимопомощь, интересный подход к решению проблемы и т.д.) и на недостатки. Я считаю, что такой анализ необходим для того, чтобы дети видели «плюсы» и «минусы» своей работы, брали на вооружение положительное и устраняли недостатки.

### 1.3. Технология разноуровневого обучения (дифференцированный подход)

Я считаю, что нельзя добиться успехов в обучении, если не использовать на уроке дифференцированный подход с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

Как же осуществить дифференцированный подход? Как помочь каждому ребенку усваивать необходимые знания?

В решении этой проблемы я использую книги по психологии.

Наибольшая возможность дифференциации учебной работы учащихся, по моему мнению, возникает тогда, когда начинается запоминание, систематизация знаний, особенно при организации различных видов самостоятельной работы.

Группы учащихся			
I	II	III	IV
Опосредующие учебную информацию		Направляющие работу учеников с учебным материалом	Требующие от учеников творческой деятельности
1) Задания на узнавание объектов природы. 2) Задания, требующие анализа, выделения	1) Задания на описание растений, животных. 2) Задания на дополнение незаконченных предложений с	1) Задания на сравнение объектов природы. 2) Задания на составление схем, таблиц. 3) Задания,	1) Задания на установление связей между объектами природы, на составление цепей питания. 2) Задания на



признаков понятия. 3) Задания на классификацию объектов природы.	использованием слов для справок.	включающие вопросы, готовый ответ на которые в учебнике отсутствует, требующие самостоятельных мыслительных операций с текстом	подбор примеров, раскрывающих взаимосвязи в природе. 3) Задания на осознание последствий воздействия человека на природу.
Самостоятельные работы			
Воспроизведение по образцу	Реконструктивно-вариативные	Частично-поисковые	Частично-поисковые, творческие

Например, на уроке во 2-м классе (тема «**Мы – жители Земли**») при закреплении материала я использовала групповую форму работы с использованием продуктивных технологий. По структуре КЛОК БАДИС, учащиеся назначали встречу. С помощью структуры ТАЙМД-ПЭА-ШЭА, учащиеся групп, ответили на вопросы:

1 группа

1) Почему люди смотрят на звёзды?

2 группа

1) Как люди представляют солнечную систему?

3 группа

1) Как вы думаете, что расскажет о солнце, земледелец, а что путешественник?

4 группа

1) Почему книга Н. Коперника, имела огромное значение?

Применяя структуру КЛОК БАДИС, на этом уроке ученики встретились по назначенному времени и с помощью ТАЙМД – РАУНД – РОБИН, ответили на вопросы.

Используя продуктивные технологии разноуровневого обучения мне помогает разнообразить и составить задания для каждой группы учащихся. Разноуровневые задания позволяют моим ученикам усваивать природоведческие представления и понятия.

#### 1.4. Технология развития критического мышления

Развивая способность к критическому мышлению можно добиться улучшения мыслительной деятельности. Принципиально важно в этой технологии выделение трёх обязательных стадий работы: стадия вызова, осмысления, рефлексии. Такое построение этапов работы позволяет сделать развитие мышления школьников управляемым процессом. Данную технологию я использую в своей работе второй год. Те приёмы учебной работы, которые существуют в технологии, являются важным средством развития критического мышления. А ученик, мыслящий критически, вступает в активную деятельность, выполняя различные мыслительные операции – анализ, синтез, обобщение. Методы и приёмы технологии развития критического мышления формируют самостоятельность мышления. Уроки окружающего мира в технологии критического мышления я строю по схеме: «вызов – осмысление содержания – рефлексия».

Использую такой тип урока как работа с информационным текстом. Приёмы и стратегии работы применяю при изучении новой темы и для обобщения изученного по теме.

Мотивационная функция стадии вызова – это побуждение и стимулирование интереса к теме урока. Информационная функция – выявить имеющиеся знания по теме. С этой целью я использую приёмы:

Рассказ-предположение по ключевым словам (корень, стебель, плод);

Верные и неверные утверждения:

По теме «**Россия – твоя Родина**» обсуждались следующие утверждения,

1. Родина – что это значит?.
2. История рассказывает о прошлом.
3. Москва – столица России.
4. Города России.
5. Мы – граждане России.

Учащиеся вспоминают всё, что им известно по изучаемому вопросу, делают предположения, задают вопросы, на которые хотят получить ответы. На этом этапе начинаем работать **над кластером**. Составление кластера важно для развития мышления и помогает систематизировать материал до знакомства с текстом. Мысли, возникающие при обсуждении темы, располагаются в определённом порядке, эти заголовки находятся вокруг основной темы. От каждого заголовка могут идти ответвления, формирующие «гроздь». Учащиеся с удовольствием используют кластеры, добавляя при этом что-то своё: могут изобразить кластер в виде растений,

домиков, животных и т. д. Приём «Кластер» может быть использован на любом этапе урока.

С целью краткого сообщения уже имеющихся знаний учащиеся сочиняют стихотворения. Данный приём обогащает словарный запас, его составление полезно в качестве инструмента для синтеза и обобщения сложной информации и в качестве средства творческого самовыражения. Можно предложить написать стихотворение до изучения новой темы, после получения новых знаний. В результате качественно меняется восприятие изучаемой темы.

Информационная функция стадии осмысления содержания – это получение новой информации по теме. На этом этапе происходит классификация полученной информации по категориям знаний.

Применим такой приём, **как чтение с пометками**. Учащиеся читают текст и ставят на полях соответствующие знаки. Такая работа позволяет лучше проработать и осмыслить материал, расширить знания, разрешить противоречия, которые возникли на предыдущем этапе.

Чтобы научить детей формулировать различные типы вопросов, я использую приём **«ромашка вопросов»**. Для этого нужно заранее познакомить учащихся с различными видами вопросов. Они формулируют вопросы по какой-либо теме и записывают их на соответствующие лепестки ромашки.

Мной ведётся работа над составлением таких типов вопросов :

- Простые вопросы – вопросы, отвечая на которые нужно назвать какие-то факты, вспомнить и воспроизвести определённую информацию.
- Интерпретационные (уточняющие) вопросы – обычно начинаются со слова «почему?». Они направлены на установление причинно-следственных связей.
- Оценочные вопросы – эти вопросы на выяснение критериев оценки тех или иных событий, явлений, фактов.
- Творческие вопросы – если в вопросе есть частица «бы», элементы условности, предположения, прогноза.

На стадии рефлексии – осуществляется анализ, творческая переработка, интерпретация полученных сведений.

Здесь дети учатся устанавливать причинно-следственные связи, отвечают на поставленные вопросы, пишут творческие работы и проводят мини-исследования, строят предположения.

Такие приёмы, на мой взгляд, дают положительные результаты:

- 1) развивают мыслительную деятельность учащихся начальной школы;

- 2) способствуют лучшему запоминанию изучаемого материала;
- 3) активизируют коммуникативную способность младших школьников;
- 4) учат формулировать вопросы, развивая, тем самым, познавательную активность учащихся.

### **1.5. Информационно-коммуникационные технологии**

Я рассматриваю компьютерные технологии, как мощное средство обучения, которое способно значительно повысить его эффективность. Использование компьютерных технологий в образовательном процессе позволяет обеспечить переход от механического усвоения знаний к овладению навыками самостоятельного приобретения общеучебных знаний и ключевых компетенций, приобщает учащихся к современным приёмам работы с информацией. Компьютерные технологии качественно изменяют содержание, методы и организационные формы обучения и при определённых условиях могут способствовать раскрытию, сохранению и развитию индивидуальных способностей обучающихся, их личностных качеств; формированию познавательных способностей, целостной картины окружающего мира; стремлению к самосовершенствованию.

Не секрет, что уроки окружающего мира в большей степени, чем другие предметы, требуют наглядности для лучшего усвоения материала. Компьютер с его неограниченными возможностями позволяет использовать наглядность еще более качественно и эффективно: иллюстрирует авторский текст, помогает увидеть своими глазами необыкновенные растения и животных, отправиться в увлекательные путешествия. Творческий учитель, владеющий ИКТ, может подготовить богатейший материал к уроку.

Компьютерные технологии позволяют мне создать благоприятные условия на различных этапах урока. Так, наиболее гибко и эффективно при проверке домашних заданий осуществляется обратная связь. Можно быстро провести индивидуальное или коллективное тестирование. Экономятся драгоценные минуты, которыми дорожит каждый учитель.

При изучении нового материала компьютер помогает выдвигать проблему, организовывать поисково-исследовательскую деятельность. Обучающиеся наблюдают, классифицируют учебный материал, сами приходят к выводам, участвуют в поисковой деятельности, находят новое в привычном. Они становятся исследователями, наблюдателями, экспертами, раскрывают тайны окружающего мира.

Работа с компьютерными программами, по моим наблюдениям, вызывает у детей повышенный интерес к предмету и усиливает мотивацию

обучения, активизирует психические процессы, такие как восприятие, память, внимание.

«Есть электронное приложение к учебнику А.Плешакова «Окружающий мир» «Школы России». Сейчас у детей миллион разных компьютерных игр, их ничем не удивишь, а вот это приложение прямо спасает. Это свежо и интересно, и ничего не надо искать дополнительно. Там разные интерактивные задания по окружающему миру, кроссворды – дети очень хорошо на это реагируют. В приложении объясняются фрагменты тем, в 4 классе по окружающему миру насыщенные и серьезные темы, перекликающиеся с историей. Вот в приложении прямо как такое погружение, подготовка к 5 классу. По географическим темам там работа с картой, удобно и наглядно. Таким образом, благодаря разнообразию функций мультимедийных пособий, в начальной школе их можно применить по нескольким направлениям.

Кроме этого диагностика осуществляется путём анкетирования детей и родителей, проверок преподавания предмета администрацией школы, наблюдения за учащимися в ходе учебной деятельности.

### **Заключение**

Благодаря использованию этих технологий, дети стали лучше усваивать учебный материал, повысился интерес к предмету. Я считаю, что применение современных образовательных технологий на уроках окружающего мира позволило мне, не только облегчить усвоение учебного материала, но и дало новые возможности для развития творческих способностей учащихся: повысить мотивацию учащихся к обучению; активизировать познавательную активность; развивать мышление и творческие способности учащихся; индивидуализировать учебный процесс за счет предоставления возможности учащимся как углубленно изучать предмет, так и отрабатывать элементарные навыки и умения; развивать самостоятельность учащихся путем выполнения заданий осознанно; повысить качество наглядности в учебном процессе.

Использование современных образовательных технологий для активизации познавательной активности школьников оживляет процесс обучения, углубляет процесс познания, проявляется личностное отношение к тому или иному вопросу.

Применение различных современных технологий в образовательном процессе не только активизирует процесс учения, но и приводит к качественно новым формам активности, которая выступает как

самоактивность ученика виде самоорганизации, что непосредственно влияет на его познавательное развитие.

### **Список использованной литературы**

1. Ануфриев А.Ф., С.Н.Костромина Как преодолеть трудности в обучении детей. – М., 1999.
2. Витковская И.М. Как организовать групповую учебную работу младших школьников. – Начальная школа. – 1997. - №12.
3. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.ИНТОР.1996.
4. Константинова Т. Г., Афонина Е. В. Использование ИКТ в преподавании различных школьных дисциплин. - М., «Просвещение», 2005. 154 с.
5. Муштавинская И.В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: Учебно – методическое пособие – Спб.: КАРО, 2009
6. Педагогические технологии в образовательном процессе ([http://festival.1september.ru/index.php?numb\\_artic=417489](http://festival.1september.ru/index.php?numb_artic=417489)).
7. Педагогические технологии: учебное пособие для студентов педагогических специальностей/ под общ. ред. Кукушина В.С. – Ростов н/Д: издат. центр «МарТ»; Феникс, 2010.
8. Преобразование обучения для XXI века 2015 All Rights Reserved. EDUCARE INTERNATIONAL CONSULTANCY
9. Смирнова О.М. Дифференцированный подход в обучении природоведению. – М., 1999.
10. Современные образовательные технологии: Учебное пособие/коллектив авторов; под ред. Бородовской Н.В. 2 изд., стер. – М.: КНОРУС, 2004
11. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности в учебном процессе. – М., 1979.