

УДК 378.14

**ИНТЕРАКТИВНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ВУЗЕ****Биймурсаева Б.М., Алсеитова К.А.***Нарынский государственный университет им. С. Нааматова, Нарын,  
e-mail: bijmursaeva-burul@rambler.ru*

Актуальность работы заключается в том, что информационная компетентность все более определяет уровень его образованности. Бесспорным является утверждение о начале перехода человеческой цивилизации в новое качественное состояние («постиндустриальная», или «информационная», культура приходит на смену «индустриальной»). Каждой стадии развития общества соответствуют свои форма и содержание процесса обучения новых поколений, передачи им накопленных знаний, навыков, традиций. Информатизация образования – процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных или, информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания.

**Ключевые слова:** информатизация, индивидуализация, мобильность, самоопределения, инновационные технологии, интеллектуальная состоятельность, комбинирование.

**INTERACTION METHOD OF THE EDUCATION MATHEMATICIANS  
IN HIGH SCHOOL****Biymursaeva B.M., Alseitova K.A.***Narynskiy state university im. S. Naamatova, Naryn, e-mail: bijmursaeva-burul@rambler.ru*

Urgency of the work is concluded in that that information компетентность all more defines the level his(its) образованности. Undoubted is an approving the transition begin about to human civilization in new qualitative condition («постиндустриальная», or «information», culture comes on change «industrial»). Each stage of the development society correspond to their own manner and matter of the process of the learning the new generations, issues to him dug knowledges, skill, tradition. The Informatization of the formation – a process of the ensuring the sphere of the methodology and practice formation of the development and optimum use modern or, information technology, oriented on realization techie-pedagogical integer of the education, education.

**Keywords:** informatization, personalization, transportability, self-determinations, renovation to technologies, intellectual wealth, combine.

Процессы глобализации и информатизации как наиболее значимые характеристики XXI века не могут не влиять на систему образования. Сегодня происходит многоаспектное сближение стран и народов, становление единого взаимозависимого, поликультурного мира. Увеличивающаяся мобильность, как реальная, так и виртуальная, усиливает необходимость успешной культурной адаптации и эффективной коммуникации, что, в свою очередь, вносит изменение в требования.

Происходящие в современности изменения в общественной жизни требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициацией, навыка самостоятельного движения в информационных полях, формирования у обучающегося универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем в профессиональной деятельности, самоопределении, повседневной жизни.

Основу методологии в воспитании и в обучении подрастающих, рассмотрены так же в работах А.С. Макаренко, П.П. Блонско-

го, В.А. Сухомлинского и многих других видных педагогов. Для развития интерактивного метода в Кыргызстане большой вклад внесли немало ученые, такие, как И.Б. Бекбоев, С.К. Калдыбаев, О. Саалаев, И.А. Ниязовская, Т.М. Сияев, Б.М. Биймурсаева и др.

В работе О. Саалаева «Методы интерактивного обучение» представлены и даны обширные понятие о методике. Он считает, что «интерактивный метод – это взаимодействие учителя и ученика. И это значительная часть этой методики». Так же его методике рассматривается качество образование улучшается. Например, остановимся на основных из них:

- Дискуссии – 50%
- В практических работах – 70%
- В обучении друг – друга – 90% [3].

А в книге профессора С. Байгазиева «Методика интерактивного обучение», он отмечает, основные направление и цели обучение. А так же роль учителя в обучении [1].

В работе Б.М. Биймурсаевой рассмотрены некоторые эстетические элементы в обучении в курсах математики и в высших образовательных заведениях. Она считает, что

в воспитании студентов чувствовать красоту математики в решении примеров и доказательств теорем можно передать через простые эстетические примеры. Эстетическое образование в геометрии можно использовать национальные особенности, как, например, юрта, шырдак, принадлежности юрты и т.д. В таких занятиях обучают национальным традициям кыргызов и прикладные особенности с применением элементов юрты [2].

Слово «интерактивный» образовано от слово «interaction» (англ.), где «inter» – взаимный, «act» – действовать. «Интерактивность» означает способность взаимодействовать или находиться в режиме диалога. Следовательно, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение. Интерактивное обучение – это специальная форма организационной познавательной деятельности, способ познания, осуществляемый в форме совместной деятельности студентов. Все участники взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действие других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества разрешению проблемы. Одна из целей состоит в создании комфортных условий обучения, таких, при которых студент чувствует свою успешность свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения. В современной педагогической практике разработаны и применяются несколько десятков новых стратегий, методов и приемов обучения, в том числе интерактивных. Современный педагог, независимо от преподаваемого предмета или учебной дисциплины, должен владеть необходимым «арсеналом» интерактивных методов обучения и уметь использовать их в учебном процессе. Основными характеристиками применения современных информационных технологий являются возможность дифференциации и индивидуализации обучения, а также возможность развития творческой познавательной активности учащихся [4].

В обучении интерактивного метода разработаны разные виды и принципы для развития этого метода. В настоящее время интерактивный метод в ВУЗах распространяется в быстром темпе и с это связан развитием новых технологий, новых навыков, но при этом рассматривается все возможные

улучшение условий. Для этого ВУЗы оснащаются новыми информационными технологиями; компьютерами, проекторами, Интернет ресурсами, электронными учебниками и т. д. Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован, чтобы развивать деятельность учащихся с помощью новых технологий, новых навыков. Значит, инновационные технологии имеют важную значимость в развитии.

Понятие «информационная технология» базируется на понятии «технология». Наиболее распространенным является определение, зафиксированное в различных энциклопедиях и словарях: «Технология (от греч techno – искусство, мастерство, умения) – совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния свойств, формы сырья, материала, осуществляемых в процессе производства продукции». Информационная технология – это совокупность средств и методов их применения для целенаправленного изменения свойств информации, определяемого содержанием решаемой задачи или проблемы». Интерактивные технологии применяют приёмы и методы, которые позволяют сделать урок необычным, более насыщенным и интересным, качественно осваивать учебный материал и включать мотивационную сферу студента.

По результатам педагогических исследований можно судить об эффективности использования компьютерных технологий при ознакомлении учащихся с новым учебным материалом, на этапе закрепления изученного материала, в процессе формирования умений и навыков и применении их на практике, при контроле знаний. Применять компьютерные технологии может только учитель, обладающий достаточным уровнем методических знаний и умений. Практическое внедрение компьютерных технологий в учебный процесс возможно только при наличии позитивного отношения педагогов и учащихся к вопросу применения компьютера.

На практике применяются три вида речевого интерактивного взаимодействия учащихся: 1) сотрудничество учащихся в выработке единой цели; 2) комбинирование информации, известной разным участникам; 3) передача информации от одного участника к другому (возможны задания типа «выполнение инструкций»). В опытном обучении интерактивному взаимодей-

ствию на уроках математики мы использовали задания, предполагающие «информационное неравенство». Данные задания могут принимать различные формы: обнаружить различия с помощью вопросов, восполнить недостаток информации, у одного есть информация, которой нет у другого – восполнить, у обучаемых имеются разные убеждения – нужно выработать единое мнение, имеются разные доказательства, которые важно собрать вместе и сопоставить.

Приведем список методов, отвечающих целям и задачам интерактивного обучения математики: творческие задания, ролевые и образовательные игры, соревнования, конкурсы, спектакли, представления, разминки, ПОПС – формула, проектный метод, компьютерные презентации, дебаты, дискуссия, аквариум, разрешение проблем, мозговой штурм, тренинги, кластер [5].

«Метод кейсов» (англ. Casemethod, кейс-метод, кейс-стади, case -study, метод конкретных ситуаций) – техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале, или же приближены к реальной ситуации.

«ПОПС – формула» (позиция – обоснование – пример – следствие). Она помогает учащимся прояснить свои мысли, а также сформулировать и представить свое мнение в четкой и сжатой форме. ПОПС-формула учит кратко излагать свою мысль и не отклоняться от темы [5].

В стратегии Критического мышления так же рассматриваются некоторые интерактивные методы, как, кластер, синквейн, сравнительная диаграмма, пазл и т.д. В зависимости от содержания учебного материала, уровня подготовки группы используются различные методы обучения.

Кластер (англ. Cluster – пучок, гроздь) – объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определенными свойствами.

В методике кластер – это карта понятий, которая позволяет студентам свободно размышлять над какой – то темой, дает возможность оценить свои знания и представления об изучаемом объекте, помогает развивать память.

Кластер – это способ графической организации материала, позволяющий сделать наглядными те мыслительные процессы, которые происходят при погружении в ту или иную тему.

Каковы этапы работы при составлении кластера?

1-й этап – посередине чистого листа пишется ключевое слово или словосочетание, которое является «сердцем» идеи, темы.

2-й этап – студенты записывают все то, что вспомнилось им по поводу данной темы. В результате вокруг «разбрасываются» слова или словосочетания, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы. Записывается все, что называют учащиеся, ничего не отсеивается

3-й этап – осуществляется систематизация. После чтения учебника, объяснения преподавателя студенты начинают анализировать и систематизировать изученный материал. Хаотичные записи слов-ассоциаций объединяются в группы, в зависимости от того, какую сторону содержания отражает то или иное записанное понятие, факт. Неужное, ошибочное зачеркивается.

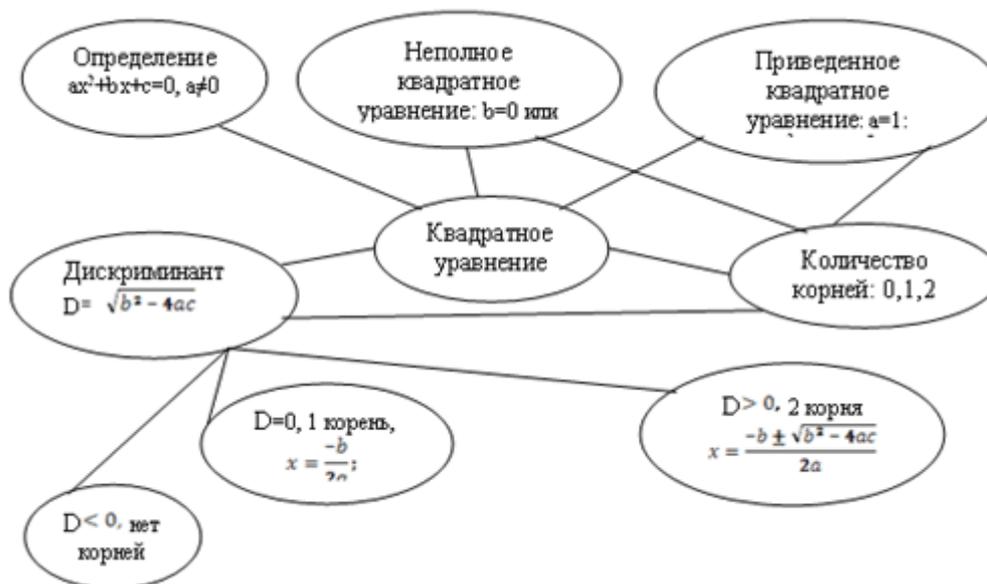
4-й этап – по мере записи появившиеся слова соединяются прямыми линиями с ключевым понятием. У каждого из «спутников» в свою очередь тоже появляются «спутники», устанавливаются новые логические связи. В итоге получается структура, которая графически отображает наши размышления, определяет информационное поле данной темы.

Визуально посмотрим кластер на тему «Квадратные уравнения» (рисунок).

Составлять кластер можно и при самостоятельном чтении учебного материала. Это позволяет осмыслить прочитанное, а учитель имеет возможность по составленному кластеру определить верность установления причинно-следственных связей и, при необходимости, оказать индивидуальную помощь учащимся.

Использовать кластер возможно и на стадии контроля, предложив учащимся заполнить уже подготовленные учителем схемы-связи по контролируемому материалу. Заполнение такого кластера требует от ученика четкого изложения фактов и основных положений изученного материала.

**Синквейн** (от фр. cinquains, англ. cinquain) – это стихотворение, состоящее из пяти строк.



Кластер на тему «Квадратные уравнения»

– Первая строка – одно ключевое слово (понятие), определяющее содержание синквейна.

– Вторая строка – два прилагательных, характеризующих данное понятие.

– Третья строка – три глагола, показывающие действие понятия.

– Четвертая строка – короткое предложение, в котором автор высказывает свое отношение.

– Пятая строка – одно слово, обычно существительное, через которое человек выражает свои чувства, ассоциации, связанные с данным понятием. Составление синквейна требует от студента в кратких выражениях резюмировать учебный материал, информацию, что позволяет рефлексировать по какому-либо поводу, и возможно на уроках по любому предмету. Примерно составили синквейн на тему «Функция»:

1. Функция.
2. Рациональная, четная, (нечетная).
3. Возрастает (убывает), имеет область определения, имеет производную.
4. Рациональная функция непрерывна в каждой точке области определения.
5. График.

Возможно, синквейны по математике не всегда отличаются изяществом и полным соответствием требованиям французского пятистишия, но их создание поддерживает высокий уровень познавательного интереса и способствует умственной активности студента.

**Сравнительная диаграмма** – универсальный метод активизации студентов в учебной деятельности, позволяющий им научиться находить общее и различное в изучаемых объектах, научиться находить параметры, по которым можно провести подробный анализ двух-трех рассматриваемых понятий (моделей).

**Пазл** (англ. *puzzle* – загадка, головоломка) – известная детская игра по сбору картинок из неровных частей.

Выполнение заданий по этому методу построено на основе игры. В учебной практике изучаемый (или контролируемый) материал частями записан на отдельных карточках, но в каждой карточке должна быть информация к поиску следующей. Студент должен собрать все карточки по указанному преподавателем материалу.

На занятиях математики его можно использовать при работе с формулами, при решении уравнений и задач. Метод «пазл» способствует формированию внимания, сосредоточенности, умения собирать и анализировать полученную информацию.

Учебный «пазл» можно составлять со студентами на любой стадии изучения материала, в любой возрастной группе. Это может быть индивидуальная или коллективная работа [6].

Итак, интерактивный метод – это взаимодействие студента и преподавателя, их совместная работа, творческие деятельности и процесс взаимодействия. Начало

истории развития и использования интерактивных методов обучения приходится на 20-е годы XX века, а в Кыргызстане с 1997 года. С этого момента использовались многие технологии интерактивного метода, мы привели некоторые из них, которые в настоящее время значительно применяются, но в то же время, говорить это предел развития интерактивного метода не объективно, так, как всегда технологии обновляется и поэтому, с каждый раз меняется методы обучения. Из этого можно сделать вывод, что преподаватель как универсальный обла-

датель направления должен обладать всеми новейшими методами.

#### Список литературы

1. Байгазиев С. Методика интерактивного обучения.
2. Биймурсаева Б.О. Математиканы окутуу процессинде окуучуларга эстетикалык таалим-тарбия берүүнүн илимий-методикалык негиздери. 2010. – ж.
3. Саалаев О. Окутуунун интерактивдүү методду.
4. Чепель П.Н. Психологические механизмы интенсивного педагогического образования. 2002.
5. Интернет – ресурс.
6. Научно-методический электронный журнал «Концепт».