

Все проверочное промежуточное и итоговое тестирование организовано в онлайн-режиме на образовательном портале ГрГУ [1].

Чтобы внедрить и полноценно реализовать микрообучение, невозможно обойтись без системы дистанционного обучения, которая требует большой предварительной работы по разработке учебно-методического сопровождения учебной дисциплины, а также системы для контроля усвоения студентами курса и контроля учебных достижений, чтобы получать полные отчеты о результатах прохождения курса. То есть необходимо иметь сервисы для предоставления полной аналитики в удобном формате. Также требуется иметь возможность гибкого назначения курсов в зависимости от уровня подготовки и знаний студентов или необходимых им компетенций.

#### Список использованных источников

1. Образовательный портал ГрГУ им. Я. Купалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edu.grsu.by>. – Дата доступа: 24.10.2019.
2. Ровба, Е. А. Об эффективном использовании информационных технологий при разработке современного учебно-методического сопровождения курса «Высшая математика» / Е. А. Ровба, Е. А. Сетько, К. А. Смотрицкий // Проблемы и перспективы инновационного развития университетского образования и науки : материалы Междунар. науч. конф., Гродно, 26–27 февраля 2015 г. / гл. ред. А. Д. Король ; ред. кол.: Г. А. Гачко, Ю. Э. Белых, В. Г. Барсуков [и др.]. – Гродно : ГрГУ им. Я. Купалы, 2015. – С. 142–144.

УДК 803.07

### ФОРМИРОВАНИЕ УМСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

*И. Е. Рухалёва*

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

*Статья посвящена вопросам ориентированного подхода к преподаванию высшей математики. Предполагаются возможные пути решения некоторых проблем методики преподавания высшей математики в вузе.*

*Ключевые слова: культура мышления, эвристические приемы, приемы умственной деятельности при обучении математике.*

### FORMATION OF MENTAL CULTURE IN THE COURSE OF MATHEMATICS EDUCATION

*I. E. Rухaliоva*

Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

*The article deals with issues of oriented approach to teaching higher mathematics. Possible ways of solving some problems of the methodology of teaching higher mathematics in the university are assumed.*

*Key words: thinking culture, heuristic techniques, mental activities in mathematics training.*

Важными направлениями формирования умственной культуры в процессе обучения математике являются развитие логического мышления, постоянная опора на законы и правила логики, овладение идеей дедуктивного построения математического знания. Необходимо специально учить умению мыслить, вооружать обучающихся знаниями о содержании и последовательности умственного труда, обеспечивающих усвоение курса математики.

В психологии методики преподавания математики выделяют ряд качеств, характеризующий высокий уровень культуры мышления, а именно:

- самостоятельность мышления – умение ставить вопросы и находить соответствующие решения и ответы;
- критичность и самокритичность мышления – умение давать объективную оценку явлениям, собственным действиям и мыслям;
- целенаправленность мышления – умение осуществлять разумный выбор действий при решении какой-либо проблемы;
- широта ума – умение конкретно и всесторонне подходить к рассмотрению того или иного вопроса;
- глубина ума – умение доходить во всяком вопросе до сути дела, не успокаиваясь на первом, поверхностном объяснении;
- гибкость ума – умение свободно распоряжаться исходным материалом и видеть его в развитии;
- открытость ума – умение в известном находить неизвестное (чувство новизны);
- дисциплинированность ума – определенность, непротиворечивость, последовательность, обособанность;
- организованность памяти, ясность, точность, лаконичность речи и записи.

Культура мышления не сводится к овладению содержанием учебного материала, а определяется в конечном итоге тем, в какой мере это содержание используется в практической деятельности обучаемого. «Мало иметь хороший ум, главное – его хорошо применять», – Р. Декарт.

Для формирования умственной активности личности необходимы две системы знаний: о предметной действительности и о содержании и последовательности умственных действий, обеспечивающих овладение первой системой знаний. Обобщенные приемы умственной деятельности делятся на две большие группы – алгоритмического типа и эвристического типа.

Первые – это приемы рассудительного, правильного мышления, полностью соответствующего законам формальной логики. Например, алгоритмы решения типовых задач, правила конструирования, определения понятия через родо-видовые отличия и др.

Эвристические приемы стимулируют поиск решения новых проблем, открытие новых знаний, направляют мысль на проникновение в суть содержания. К ним относятся: выделение главного, существенного в материале, обобщение, сравнение, конкретизация, абстрагирование, различные виды анализа, аналогия, приемы кодирования. Сравнение лежит в основе эмпирического пути познания, ведет к аналогии, обобщению, классификации.

Важный прием мышления – обобщение. С ним связаны сравнение, анализ, абстрагирование, синтез, выделение главного, систематизация, классификация, конкретизация, индукция и дедукция.

Для обучения учащихся содержательным обобщениям необходимы:

- единство индуктивного и дедуктивного путей познания;
- направленность обучения на усвоение системы знаний и способов деятельности на уровне осознания общей закономерности, общего принципа, обобщенного понятия с учетом возрастных особенностей обучаемых, требований программы, важности изучаемого материала в теме, учебном предмете;
- рассмотрение конкретного факта, явления как основы для изучения общей зависимости, общего принципа, способа деятельности.

Процесс усвоения математических понятий содержит такие действия:

- формулировка отличительных признаков понятия через сравнение однородных предметов;
- подведение рассматриваемого понятия под другое понятие с помощью наглядности;
- распознавание понятия без наглядного материала с проговариванием вслух его признаков;
- распознавание понятия сразу, т. е. наличие или отсутствие признаков устанавливается мысленно, про себя.

В методике обучения решения задач следует руководствоваться принципами теории поэтапного формирования умственных действий: расчленение мыслительной деятельности на умственные действия, входящие в ее состав; сообщение учащимся ориентиров в форме алгоритмов, схем, предписаний, определяющих тип задач и способы их решения.

В теории поэтапного формирования умственных действий в задании выделяют следующие основные типы ориентировки:

- 1) предлагают образец действия, называют его результат, не предлагая указаний по выполнению;
- 2) предлагают все указания, как правильно выполнять действие или задание, т. е. готовый подробный алгоритм действия;
- 3) предлагают анализ ситуации, т. е. организуют углубленный анализ решения задачи так, чтобы обучаемый самостоятельно составил обобщенную схему или алгоритм решения.

Приемы умственной деятельности формируются стихийно или целенаправленно. Под руководством преподавателя сравнивают объекты по сходству, по различию, по тому и другому одновременно. Преподаватель, приступая к формированию любого учебного умения сравнивать, прежде всего выясняет, что известно об этом приеме, какие ошибки допускаются при сравнении, т. е. каковы уровни сформированности этого умения, как понимается сущность приема сравнения, его операционный состав, цели применения. Исследования показывают, что задания на сравнение непривычны и трудны на различных уровнях.

Выделяют пять уровней овладения приемом сравнения:

- 1) описание свойств объектов последовательно, не сравнивая их;
- 2) проговаривание свойств одного понятия, затем другого, используя при этом систему признаков;
- 3) озвучивание или только общие свойства объектов, или только отличительные, но не полностью;
- 4) озвучивание всех общих свойств, всех отличительных, указывается цель сравнения, подводят выводы, существенные признаки;
- 5) применение такого умения при изучении других дисциплин. Например, перенос приема с линейной алгебры на математический анализ.

Прием сравнения можно формировать, создавая на уроке проблемные ситуации. Умение сравнивать формируется при поиске связей по аналогии, без чего невозможны перенос способа решения одного задания на другие такого же типа, выдвижение догадки о закономерности, определенных свойствах фигур.

Математика обладает огромными возможностями для умственного развития личности благодаря всей своей системе, исключительной ясности и точности своих понятий, выводов и формулировок. Одна из ответственных задач обучения математике заключается в том, чтобы развивать мышление обучаемых, совершенствовать умения мыслить, умозаключать, делать выводы, т. е. формировать умственную культуру, характеризующуюся определенным уровнем развития мышления, овладением обобщенными приемами рассуждений, стремлением приобретать знания и умением применять их в незнакомых ситуациях.

УДК 140+378

## ИДЕНТИЧНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА ПОСТМОДЕРНА И ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

*В. Н. Семёнова*

Академия управления при Президенте Республики Беларусь, Минск, Беларусь

*Раскрываются особенности формирования идентичности человека постмодерна. Характеризуются стиль жизни кочевника-номады, мировоззренческие принципы постсовременности: интеграция пространства, фрагментация времени, переход к дивидууму, деэтизация и эстетизация мира постмодерна. Рассматриваются особенности преломления данных принципов в образовательной практике: клиповое мышление, «мессенджерный» характер языка и стиля общения.*

*Ключевые слова: постмодерн, глобальное общество, номадизм, дивидуум, деэтизация, эстетизация, клиповое мышление.*

## THE POSTMODERN HUMAN IDENTITY AND EDUCATIONAL PRACTICE

*V. H. Semenova*

Academy of Public Administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus

*The article deals with the characteristics that determine the formation of human identity in the postmodern era. The author analyzes nomad lifestyle and postmodern worldview principles: integration of space, fragmentation of time, replacement of the individual by the «dividual», deethicization and aestheticization of the postmodern world. Much attention is given to the reflection of these principles in educational practice: clip thinking, «message» form of language and communication.*

*Key words: Postmodernity, global society, nomadism, dividual, deethicization, aestheticization, clip thinking.*

В XXI в. появляется новый тип человека, в полной мере соответствующий космополитической эпохе – номадический кочевник (Ж. Аттали). Кочевая элита глобального общества по своему мировоззрению и образу жизни имеет космополитический характер и практически полностью оторвана от своих национальных корней: для нее не существует понятий родины, отечества, патриотизма. В книге «Линии горизонта» (1992 г.) французский политолог Ж. Аттали рисует мондиалистский проект глобального общества будущего, где триумф экономики и власть денег обеспечат неизбежный переход от различных типов общественного уклада к общепланетарному глобальному единству и гомогенности. Сегодня технологическая революция и новая финансовая система виртуальных денег способствуют формированию глобального общества кочевников; сами кочевники-номады успешно материализовались в мировую космополитическую элиту (И. Маск, Б. Гейтс, М. Цукерберг, С. Джобс, Дж. Безос и др.) и представителей «креативного класса» (термин Р. Флориды). Данный тип человека активно популяризируется и закрепляется как модный тренд в поколениях «новых кочевников» Y и Z. Всем остальным, отмечает Аттали, придется «либо конформировать с этим обществом кочевников, либо быть из него исключенным» [цит. по 3]. Британский социолог З. Бауман выделяет различные типы современных кочевников: фланер, турист, бродяга, игрок. Ни у кого из них нет родины. Ни к чему не привязываясь, все воспринимая как случайную игру, идет по жизни фланер; турист по доброй воле является гражданином мира; бродяга, современный киник, везде чужой, он нигде не дома. Он человек без гражданства. Житель современных мегаполисов, да и просто крупных городов постепенно теряет связь с местом и социальной общностью, которая характерна для жителей сельской местности. У многих жителей развитых стран осуществляется «глобализация биографии», включающая в себя привязанность одновременно к нескольким различным местам, странам, культурам или непривязанность ни к чему: «когда туризм становится образом жизни... – возможность превращения мечты о доме в реальность столь же пугает, как и возможность того, что она никогда не осуществится. Тоска по дому – не единственное чувство туриста, другим является страх привязаться к дому, привязаться к месту, а значит, лишиться возможности ухода из него... Излюбленный лозунг туриста “мне нужно больше пространства”. И именно пространства он меньше всего находит дома» [1, с. 150]. Аттали ту же самую ситуацию оценивает по-другому: «кочевник будет «у себя» повсюду, по меньшей мере, если он удовлетворится самим собой» [цит. по 3].