

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ АДАПТАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ К СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

*В.М. МЕТЕЛЬСКИЙ*

*Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники, г. Минск*

*М.Г. МЕТЕЛЬСКАЯ*

*Государственное учреждение образования  
«Минское городское кадетское училище», Республика Беларусь*

Одна из педагогических задач, стоящая перед преподавателем, ведущим занятия на первом курсе университета, направлена на решение проблемы успешной адаптации студентов к новой системе обучения, к изменившейся системе социальных отношений. С целью создания наиболее оптимальных условий для перехода от классно-урочной системы обучения в средней школе, когда получение знаний осуществляется на уроке длительностью 45 минут, предполагающем и изучение теоретических основ темы, и решение задач, и контроль за усвоением учебного материала, к лекционно-семинарской необходимо проанализировать традиционные формы получения знаний, а также изучить новые формы и возможности, предполагающие использование ИТ-технологий.

Формы организации учебного процесса делятся на общие и конкретные. К общим относятся следующие формы: фронтальная (совместная деятельность группы обучающихся для реализации учебных задач, например, лекция), групповая и индивидуальная. Групповая форма работы наиболее целесообразна при проведении практических занятий, а индивидуальная используется при самостоятельной работе по выполнению типовых расчетов, курсового проектирования, подготовке рефератов, докладов на научно-практические конференции. Для студента-первокурсника отдельные виды деятельности незнакомы, они отличаются от того, с чем он сталкивался в учебном процессе в средней школе. Конкретными формами организации образовательной деятельности являются: практическое и семинарское занятие, собеседование, индивидуальная и групповая консультация.

В последние годы в учебных планах имеет место сокращение количества аудиторных часов на изучение отдельных тем курса математики, которые затем должны быть восполнены самостоятельной работой студентов. Также особенностью организации образовательного процесса является периодический переход в силу объективных причин на дистанционное обучение. В отдельных случаях высшее образование начинает реформироваться в направ-

лении гибридации очной и заочной формы обучения. Таким образом, происходит трансформация традиционных форм обучения в части их подготовки, организации и проведении с учетом изменений в сфере психологического состояния обучающихся в связи с периодическим переходом на онлайн-обучение. У многих первокурсников отсутствует опыт получения образования в такой форме.

Изменения затрагивают дидактическую систему, определяющую принципы обучения и выступающую как единое целое, отражая некоторую концепцию. В исследованиях, проведенных М.Г. Гаруновым [1], выделяются группы стратегических принципов обучения в высшей школе:

- ориентированность высшего образования на развитие личности будущего специалиста;
- соответствие содержания вузовского образования современным и прогнозируемым тенденциям развития науки (техники) и производства (технологий);
- оптимальное сочетание общих, групповых и индивидуальных форм организации учебного процесса;
- рациональное применение современных методов и средств обучения на различных этапах подготовки специалистов;
- соответствие результатов подготовки специалистов требованиям, которые предъявляются конкретной сферой их профессиональной деятельности, обеспечения их конкурентоспособности.

В реалиях современного образования отдельные принципы требуют дополнения и коррекции.

А.А. Андреев в работе «Дидактические основы дистанционного обучения» [2] рассматривает специфические принципы дистанционного обучения. Остановимся на некоторых из них и рассмотрим возможности их применения для улучшения качества образовательного процесса на первом курсе.

*Принцип интерактивности.* Отражает закономерность не только контактов студентов с преподавателями, но и студентов между собой. Замечено, что при онлайн-обучении интенсивность обмена информацией между студентами больше, чем между студентом и преподавателем. Таким образом, групповая работа по выполнению домашних заданий, выполнение заданий с взаимопроверкой, групповая проектная работа могут быть достаточно эффективными формами обучения.

*Принцип стартовых знаний.* Предполагает наличие рекомендаций, алгоритмов по работе в сети в рамках дистанционного обучения. На основании этого принципа в методические разработки можно включать задания и справочный материал по актуализации опорных знаний, алгоритмы для выполнения заданий, что является привычным для вчерашнего школьника, так как ряд учебных пособий для среднего образования, например, учебное пособие для 11 класса по алгебре авторов И.Г. Арефьевой и О.Н. Пирютко [3],

предлагают задания на повторение для подготовки к изучению нового материала, основные примеры с решениями и подробным описанием последовательности действий.

*Принцип индивидуализации.* Проводится входной и текущий контроль по теме, что дает возможность составить и затем корректировать индивидуальный план изучения учебного материала. В методике преподавания в средней школе этот принцип активно применяется, учителем постоянно осуществляется текущий контроль, что дает возможность своевременно корректировать качество усвоения. Если предлагать учебный материал первокурснику с последующей проверкой преподавателем его усвоения, возможностью самопроверки, взаимопроверки, то это будет дисциплинировать студента. Это могут быть как задания, предлагаемые в конце занятия либо после изучения блока вопросов конкретной темы, так и вопросы, мини-задания, мини-тесты, предлагаемые, например, в ходе изучения лекционного материала.

*Принцип идентификации* заключается в необходимости контроля самостоятельности учения, т. к. при онлайн-обучении есть вероятность получения недостоверных результатов обучения, что затем может повлиять на результат сдачи экзамена. Контроль самостоятельности может осуществляться в ходе видеоконференцсвязи, онлайн-тестирования и т. д.

*Принцип регламентности обучения.* Планирование образовательного процесса, анонс тем занятий, регламент времени изучения материала, выполнения индивидуальных заданий дисциплинирует первокурсников, предотвращая проблему недостатка времени при получении большого объема знаний.

Остановимся на важнейшей форме учебных занятий высшей школы, а именно лекции, дающей основы теоретической подготовки. Лектор формирует базу основополагающих понятий для последующего усвоения материала, систематизирует основы научных знаний по дисциплине, стимулирует активную познавательную деятельность. Такая форма учебных занятий является новой для первокурсника, у него возникают трудности с одновременным конспектированием и восприятием учебного материала. При переходе на дистанционное обучение преподаватель может предлагать текстовые либо визуальные лекции, которые проводятся либо в реальном времени, либо остаются в свободном доступе на определенный временной период, подача учебного материала может быть фронтальной или индивидуальной.

Наиболее востребованными при изучении математики являются текстовые варианты содержания лекции. Подготовленные для дистанционного обучения, они также могут предлагаться студентам при очной форме обучения, если они не посещают занятия в силу объективных причин, либо плохо адаптируются к вузовской системе обучения. Материал текстовой лекции, подготовленной для самостоятельного изучения, имеет ряд преимуществ,

так как хорошо просматривается общая структура учебного материала, логика изложения темы, есть возможность неоднократного обращения к тексту, можно чередовать чтение с анализом учебного материала, вырабатывать алгоритмы решения и вариативность выполнения заданий. В лекции можно предусмотреть этап актуализации опорных знаний, в ходе которого проводится подготовительная работа к восприятию учебного материала, предлагаются ссылки на ранее изученный материал, проводится самоконтроль степени усвоения базовых понятий с целью коррекции опорных знаний. Такие виды деятельности хорошо знакомы первокурсникам со школы. Для стимулирования познавательной деятельности можно анонсировать задачи, которые решаются при условии усвоения учебного материала. Активизации познавательной деятельности способствуют предложенные контекстные задачи, так как появляется возможность решать проблемы реальных жизненных ситуаций. Можно предложить раздел «Ответы на часто встречающиеся вопросы». Как правило, такие вопросы возникают, если студент имеет пробелы в знаниях. Тогда можно предложить ссылки для самостоятельной ликвидации таких пробелов.

Таким образом, использование учебных материалов для дистанционного обучения, как одной из форм получения образования, может помочь решать задачи по адаптации первокурсников к учебному процессу и предоставлению студентам доступного и качественного образования.

#### Список литературы

- 1 Этюды дидактики высшей школы / М.Г. Гарунов [и др.] – М. : НИИ ВО, 1994. – 135 с.
- 2 Андреев, А.А. Дидактические основы дистанционного обучения / А.А. Андреев. – М. : РАО, 1999. – 120 с.
- 3 Арефьева, И.Г. Алгебра : учеб. пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И.Г. Арефьева, О.Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2020. – 270 с.

УДК 378.14:51

## О НЕПРЕРЫВНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Д.Н. СИМОНЕНКО*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

При изучении темы «Производная» студентами первого курса часто оказывается, что некоторые изучали производную в школе и могут сразу находить несложные производные, а некоторые этой темы не знают вообще и им приходится изучать ее «с нуля». Для таких студентов приходится тратить больше времени на то, чтобы выучить таблицу производных и все равно они часто в ней путаются. Этот пример показывает, что темы, которые студенты затрагивали при обучении в школе, при обучении в вузе усваиваются лучше.