

РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА НЕПРЕРЫВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СИСТЕМЕ «НОУ – ВУЗ»

Лобанова Н.И.
Исследователь,
преподаватель-исследователь
МУ ДО
«Центр внешкольной работы»

В связи с изменением государственной образовательной политики, современная система образования характеризуется значительными преобразованиями. В данный момент, образование должно быть обеспечивающим приобретение знаний в течение всей социально активной жизни, а традиционное образование предполагает получение общих и профессиональных знаний в период обучения. Проблема непрерывности образования в связи с этим приобретает важное значение, решение которой невозможно без осуществления преемственности. Овладение обучающимися к определённом этапу такими знаниями, которые являются необходимыми и достаточными для продолжения обучения на следующем этапе, предполагает процесс образования с позиции непрерывности и преемственности. Реализация этих направлений возможна в системе дополнительного образования. Дополнительное образование понимается как целенаправленный процесс воспитания и обучения посредством реализации дополнительных образовательных программ. В связи с принятием Закона РФ «Об образовании», в начале 90-х годов появился термин «дополнительное образование».

Особый интерес представляют научные объединения учащихся (НОУ), созданные при вузах и Дворцах детского творчества, центрах внешкольной работы, которые предоставляют возможность пополнить контингент вузов учащимися с более высоким уровнем мотивации выбора и адаптированных к обучению в вузе. Задача НОУ помочь учащимся реализовать свои способности,

приобрести исследовательские навыки, подготовить их к дальнейшему обучению в вузе.

Взаимодействие НОУ и вузов для решения проблем непрерывности и преемственности в обучении математике осуществляется по следующим направлениям:

1. Использование в учебном процессе организационных форм, принятых в вузе;
2. Разработка программ курсов изучаемых предметов на основе принципа преемственности обучения;
3. Внедрение информационных технологий в процесс обучения;
4. Исследовательская деятельность учащихся;
5. Подготовка учащихся к самообразованию.

Преемственность в содержании математической подготовки выступает как непрерывный процесс развёртывания структурных компонентов содержания, плавный переход от одного этапа обучения к другому, постепенное усложнение содержания учебной информации, последовательная смена уровня требований к объёму и глубине усвоения знаний, умений и навыков [1].

Преподавание в НОУ имеет свою специфику. По сравнению с общеобразовательной школой отличительной особенностью является лекционно-семинарская система обучения и поэтапная система контроля знаний учащихся. Работа по усвоению знаний и формированию умений учащихся при проведении лекционных, практических, семинарских занятий организуется таким образом, чтобы подготовить их к восприятию и конспектированию лекций, самостоятельной познавательной деятельности, а также к работе с математической литературой.

Основной теоретический материал, общие методы и алгоритмы решения задач излагается на лекциях. Прежде всего, определяются структура курса, цель и задачи изучения математики в 10-11-х классах.

На начальном этапе обучения восприятие лекции для учащихся десятых классов представляет большую трудность, поэтому особое внимание уделяется обоснованию важности информации для жизни, развития, профессии, постановке активизирующих вопросов, приводящих к диалогу, дискуссии, выступлениям с докладами, размышлению учащихся вслух. В этом случае обучающиеся оказываются в ситуации, когда требуется активная познавательная деятельность, а не простое прослушивание.

Работа по формированию системы теоретических знаний и проверке их усвоения продолжается на семинарских занятиях. Приобщение учащихся к изучению, осмыслению, изложению теоретического материала, развитие математической речи учащихся – цель таких семинаров. Для этого используются методические пособия, разработанные преподавателями вузов и НОУ по изучаемым темам. Особенностью учебных и методических пособий является то, что они стали не просто источником получения информации по теме, но и руководством по формированию умений самостоятельной работы со специальной литературой. Это достигается следующими методическими приёмами. Например, учащимся предлагается составить правило выполнения действия, вывести самостоятельно формулу, используя определённое свойство, теорему, привести пример применения теоретического положения, составить самостоятельно аналогичную задачу, проанализировать результат решения. Такая работа способствует формированию у учащихся системы обобщённых знаний, исследовательских навыков и организационных умений, необходимых при обучении на следующей ступени образования, что говорит о реализации преемственности обучения при переходе из школы в параллели с посещением НОУ – в вуз.

На семинарских занятиях НОУ используются контролирующие, обучающие, контрольно-обучающие компьютерные программы, педагогические сценарии которых разрабатывают преподаватели вузов. Компьютерные программы адаптированы к программе изучаемого курса математики в НОУ, они содержат теоретический материал и задания

практического характера. Например, используется электронное учебное пособие «Обыкновенные дифференциальные уравнения». В нем кратко излагается теория дифференциальных уравнений, методы их решения, а также варианты для самостоятельной работы. В пособие включены основные типы дифференциальных уравнений, допускающих точные решения.

Развитию логического мышления, формированию системы обобщённых знаний учащихся, применению теоретических знаний к решению практических задач способствует проведение семинарских занятий различного вида, а так же готовит учащихся к работе с автоматизированными учебными курсами в процессе изучения высшей математики в вузе.

Вузовские методы обучения ориентированы на большую самостоятельность и ответственность студентов, в то время как школьные методы обучения рассчитаны на систематическом контроле учителя за их деятельностью, достижении поставленной цели за счёт организации активной работы обучающихся в классе. От поступивших система обучения в вузе требует правильно и творчески использовать имеющиеся знания для решения практических задач, определённых навыков самостоятельной работы по овладению знаниями, умениями в процессе осмысления выделять существенное. Студенты первого курса осваивают с определенными трудностями требования, предъявляемые к ним в вузе, имея сложившийся в школе стереотип. Поэтому в процессе изучения математики в НОУ особое внимание уделяется организации внеаудиторной самостоятельной работы, исследовательской деятельности. Разрабатываются индивидуальные тематические задания (типовые расчёты) для проведения самостоятельной работы. Разработаны индивидуальные задания двух видов по всему изучаемому курсу: задания только практического характера; включающие задания теоретического характера, предшествующие решению задач.

В учебном процессе формированию организационных умений, активизации познавательной деятельности учащихся способствует использование типовых расчётов. Так как типовые расчёты при обучении

студентов ряда вузов является обязательными, то индивидуальные задания при обучении обучающихся НОУ, становятся одним из важных средств преемственности обучения.

Таким образом, основополагающим принципом обучения математике в НОУ – принцип преемственности, на основе которого разработаны программа курса, учитывающая требования вуза к математической подготовке выпускников, а также уровень подготовленности учащихся, поступающих в НОУ; определены методы, формы и средства обучения в соответствии с программой, направленные на адаптацию учащихся к дальнейшему обучению в вузе и ориентированные на подготовку их к самообразовательной деятельности, что способствует непрерывности и преемственности на дальнейших этапах обучения.

Литература.

1. Балакирева Э.В. Преемственность как условие обеспечения непрерывного педагогического образования // Проблемы и перспективы взаимодействия вузов Санкт-Петербурга с регионами России в контексте реформирования образования: Материалы IV межрегиональной научно-практической конференции. – СПб., 2001. – С. 181–182.