

Кленина Людмила Ивановна

д-р пед. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

г. Москва

DOI 10.21661/r-551870

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В ВУЗЕ

***Аннотация:** целью статьи является анализ формы проведения практических занятий по математике с точки зрения деятельностного подхода в педагогике. Предлагается модернизировать в современных условиях бригадно-лабораторный метод обучения, который широко применялся в нашей стране на рубеже 20-х и 30-х годов XX века.*

***Ключевые слова:** деятельностный подход, деятельностные принципы в педагогике, бригадно-лабораторный метод обучения, команда.*

Российское современное общество заинтересовано в специалистах, обладающих интеллектуальными и творческими способностями, знаниями, умениями и универсальными компетенциями профессиональной деятельности. Характер и количество знаний студентов, формирование у них соответствующих умений и компетенций определяется Федеральными государственными стандартами.

Традиционное практическое занятие по математике в вузе, направленное на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, проводится с группой студентов, насчитывающей от 20 до 30 человек. Его целью является систематизация, углубление и закрепление лекционного материала, а также развитие самостоятельности и интеллектуальных умений решения математических задач.

Основные функции, стоящие перед преподавателем в ходе проведения практического занятия по математике в вузе «научить и воспитать» [1, с. 38] – такие же, что и в школе, а именно познавательная, развивающая и воспитательная. Именно на практических занятиях происходит непосредственное общение

преподавателя со студентами, который знакомит и обучает их математическим методам техники и естествознания.

Преподаватель при проведении занятия, в основном, реализует деятельностный подход в обучении. «*Деятельность* – это процесс активного отношения человека к действительности, в ходе которого происходит достижение субъектом поставленных ранее целей, удовлетворение разнообразных потребностей и освоение общественного опыта. В деятельности проявляются, а также, согласно С.Л. Рубинштейну, формируются и развиваются человек и его психика. ... Учебная деятельность – способ усвоения предметных и познавательных действий, в основе которых лежат механизмы преобразования усваиваемого материала, выделения базовых отношений между предметными условиями ситуации в целях решения типичных задач в измененных условиях, обобщения принципа решения, моделирования процесса решения задачи и контроля за ним» [2, с. 116–117].

Деятельностный подход в педагогике является таким методом, который использует деятельность коллектива преподавателей и обучаемых для достижения образовательных целей. Перечислим деятельностные принципы педагогики: «...первый деятельностный принцип педагогики: *основная функция образования – подготовка обучающего к участию в деятельности человеческого общества*. ... Второй деятельностный принцип педагогики созвучен хорошо известному принципу педагогической психологии, устанавливающему, что *учение человека есть специфический вид деятельности*, ... третий деятельностный принцип педагогики: *педагогическая деятельность есть специфический вид деятельности*, являющейся, в широком смысле слова, управленческой, организующей и направляющей деятельностью [1, с. 37–38].

Из первого принципа следует, что «цель образования – приобретение навыков деятельности. Причем навыков обязательно в обобщенной форме, поскольку ... смена вида деятельности становится нормой, навыки должны иметь универсальный характер, а обобщение является одним из главных способов универсализации» [1, с. 37]. В процессе обучения студентов на основе деятель-

ностного подхода происходит их интеллектуальное развитие. Оно наблюдается и «в возможности проявления нестандартного подхода к уже известным проблемам; в умении включать частные проблемы в более общие, родовые; в способности поставить плодотворные вопросы даже на основе плохо сформулированных задач» [3, с. 208].

На традиционных практических занятиях по математике педагогическое общение преподавателя со студентами основано на субъект – субъектной связи. Процесс традиционного обучения в вузе в деятельностном аспекте на практических занятиях по математике, отражен в таблице (см. табл.), анализ которого показывает, что в нем не созданы условия для более полной активной деятельности студентов.

Одним из путей увеличения активности студентов на занятиях, с целью повышения их деятельностного компонента, является, на наш взгляд, небольшое изменение традиционной формы проведения занятий. А именно, предлагается разбиение учебной группы на команды или малые группы по 5–9 человек в каждой. Число команд и количество членов в них можно варьировать.

«Оптимальный размер малой группы зависит от характера выполняемой совместной деятельности и находится в пределах 5–12 человек. В меньших по размеру группах скорее возникает феномен социального пресыщения, группы большего размера легче распадаются на более мелкие, в которых индивиды связаны более тесными контактами» [2, с. 370–371].

Разбиение учебной группы на команды или малые группы – это модернизация *бригадно-лабораторного метода обучения*, который широко применялся в нашей стране на рубеже 20-х и 30-х годов XX века, в современных условиях.

Таблица

Структура традиционного практического занятия

№	Действия преподавателя	Действия студентов
1.	Организационная часть: приветствие и проверка присутствующих	Подготовка к занятию: положили тетради и сборник задач на стол
2.	Оглашение темы и цели занятия студентам	Запись темы занятия в свою тетрадь

3.	Контроль – проверка выполнения домашнего задания студентами, ответы на вопросы	Просматривают своё выполненное домашнее задание, задают вопросы по задачам, вызвавшим затруднение
4.	Вызов одного студента, правильно решившего задачу, с которой не справилась большая часть группы, к доске, для демонстрации хода решения этой задачи; комментарии наиболее трудных моментов; если такого студента нет, то преподаватель сам демонстрирует и комментирует ход решения этой задачи на доске или экран	Работа у доски одного студента, некоторые студенты записывают в свою тетрадь решение разбираемой на доске задачи, остальные студенты, решившие разбираемую задачу дома, сверяют демонстрационное решение со своим
5.	Краткое напоминание узловых моментов лекционного материала по новой объявленной теме; демонстрация на доске или экране основных этапов решения типовых задач на конкретном примере, перечисление номеров задач, планируемых для решения на занятии	Запись основных этапов решения типовых задач на конкретном примере в свою тетрадь или фотографирование на свой телефон
6.	Вызов другого студента к доске для показательного решения задачи первого типа из перечисленных номеров, комментарии по ходу решения задачи	Мыслительная деятельность, работа у доски одного студента, остальные студенты записывают основные этапы решения типовой задачи на конкретном примере в свою тетрадь или фотографируют их на свой телефон
7.	Вызов ещё одного студента к доске для показательного решения задачи второго типа из перечисленных номеров, комментарии по ходу решения задачи	Мыслительная деятельность, работа у доски одного студента, остальные студенты записывают основные этапы решения типовой задачи на конкретном примере в свою тетрадь или фотографируют их на телефон
8.	Контроль понимания изучаемой темы – предложение студентам самостоятельно решить несколько задач из предложенного списка	Поиск в тетради или смартфоне решения аналогичных задач, самостоятельное решение задач из предложенного списка
9.	Вызов студента к доске для показательного решения задачи, решенной самостоятельно, комментарии по ходу решения задачи; если все студенты группы не справились с заданием, то преподаватель уточняющими вопросами к студентам разъясняет изучаемую тему и показывает решение	Запись решения задачи, нерешенной самостоятельно, в свою тетрадь; студенты, решившие разбираемую задачу на доске, сверяют демонстрационное решение со своим; студенты отвечают на вопросы
10.	Подведение итогов занятия, обобщение материала изученной темы, выдача домашнего задания по изучаемой теме, объявление новой темы следующего занятия	Запись домашнего задания в своей тетради или на смартфон

Практика бригадного метода в школах и вузах была отменена в 1932 г. Причиной отмены явились низкий уровень знаний обучаемых и отсутствие индивидуальность при учете успеваемости. Зачеты по теме изучения сда-

вались бригадой. Все члены бригады получали зачет при условии, что на вопросы преподавателя правильно ответит хотя бы один человек. Чаще всего ответственность за подготовку к зачету лежала на бригадире, а у остальных членов бригады это порождало бессистемность знаний и безответственность по отношению к учебе.

Потребность в модернизации бригадно-лабораторного метода обучения в современных условиях следует из того, что сложность выполнения задач в реальной сфере экономики требует коллективных усилий. А многие молодые специалисты не могут и не умеют работать в коллективе. Хотя следует отметить, что в юности (с 15 лет до 21 года) многие люди испытывают потребность считать себя членом какой-либо команды (малой группы).

Чтобы преодолеть апатию и лень юношества на занятиях, необходимо пробуждать энтузиазм студентов путем внедрения активных форм обучения. Интернет меняет представление о деятельности как социального явления, наделяя ее чертами индивидуальности, обособливая пользователя Интернета и отрывая его от той роли, которую он бы имел при традиционном обучении. По этой причине возникла необходимость дополнить деятельностные принципы педагогики. Предлагается следующий, а именно – четвертый деятельностный принцип педагогики: *обучающая деятельность в Интернете есть специфический вид педагогики (интернет-педагогика)*. Из этого принципа следует, что наиболее важные – воспитательные функции уже не являются прерогативой только педагогического сообщества. Интернет-педагогика в рамках деятельностного подхода означает расширение круга доступных форм и способов деятельности в интернете. При этом следует помнить, что благодаря распространению сотовой связи любую информацию можно найти в Интернете, а вот подготовиться к участию в деятельности общества он не может.

Список литературы

1. Боровских А.В. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика: пособие для системы профессионального педагогического образо-

вания, переподготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров / А.В. Боровских, Н.Х. Розов. – М.: МАКС Пресс, 2010. – 80 с.

2. Психология: учебник для гуманитарных вузов / под общ. ред. В.Н. Дружинина. – СПб.: Питер, 2003. – 651 с.

3. Психология человека от рождения до смерти. Полный курс психологии развития / под ред. члена-корреспондента РАО А.А. Реана. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 416 с.