

Психология, русский язык и математика как объект исследования знаний будущих учителей

*Светлана Анатольевна Климова,
Наталья Николаевна Осипова,
Татьяна Семёновна Семёнова*

Знание предмета преподавания и психологических особенностей ребёнка не относится к педагогическим способностям, при желании эти знания можно приобрести. Однако наличие педагогических способностей побуждает учителей начальных классов расширять свои знания по предмету и глубже изучать ребёнка. Применение знаний в ежедневной педагогической практике способствует формированию на их основе профессиональных умений учителя.

Чтобы изучить мотивы обучения студентов, определить уровень их знаний по психологии, русскому языку и математике, мы провели исследование. В нём приняли участие студенты выпускных курсов педагогического института, обучающиеся по профилю «Начальное образование». Психология, русский язык и математика были нами выбраны потому, что мы считаем их основными, стержневыми при подготовке учителей начальных классов, так как учителя должны обучать младших школьников письму и счёту, выбирая способы воздействия, соответствующие психологическим закономерностям восприятия и усвоения детьми учебного материала.

Всего в нашем исследовании участвовали 66 студентов, из них 30 человек очной формы обучения, 36 — заочной. К началу исследования студенты очной формы обучения прошли все виды педагогической практики в школе, студенты заочной формы имели среднее педагогическое образование (окончили педколледж), большая часть из них работает в школе, меньшая — в детских садах.

Мотивацию учёбы в вузе мы изучали с помощью опросника Т.И. Ильиной. Рассматривались три группы мотивов: *получение диплома, приобретение знаний, овладение профессией*. Респонденты могли выбрать несколько ответов из предложенных¹.

¹ Практикум по возрастной психологии: Учеб. пос. / Под ред. Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко. СПб., 2008. — С. 491–493.

Мы составили анкету, в которой студенты могли оценить свою компетентность в области психологии, русского языка и математики. В анкете были вопросы о том, применяют ли опрашиваемые свои знания по психологии на практике и насколько необходим психолог в начальной школе.

Знания по психологии проверялись с помощью тестов по возрастной психологии, по русскому языку и математике — путём специально подобранных заданий.

Задания по русскому языку выполнялись с использованием текста посвящения (предисловия) к роману А.С. Пушкина «Евгений Онегин»:

(Не)мысля гордый свет забавить
 Вниманье дружбы возлюбя
 Хотел (бы) я тебе пре...ставить
 Залог достойнее тебя
 Достойнее души прекра...ной
 Св...той исполне...ой мечты
 П...эзии живой и ясной
 Высоких дум и пр...стоты;
 Но так и быть — рукой пристра...ной
 Прими собранье пёстрых глав
 (Полу) смешных (полу) печальных
 Пр...стон...родных ид...альных
 (Не) брежный плод моих забав
 Бе...онниц, лё...ких вд...хновений
 (Не)зримых и увя...ших лет
 Ума х...лодных наблюдений
 И сер...ца горе...ных замет.

Студентам предлагалось выполнить следующие задания:

- раскрыть скобки, вставить пропущенные орфограммы, расставить знаки препинания;
- назвать автора и указать название произведения;
- составить перечень всех орфограмм, встречающихся в тексте и изучаемых в начальной школе;
- произвести фонетический разбор слова «горестных»;
- (*задание по выбору*) объяснить, в каком значении автор употребляет следующие слова: «пёстрых» (глав), «холодных» (наблюдений), «увядших» (лет).

В качестве заданий по математике были использованы следующие олимпиадные задания для младших школьников:

1. Найти сумму цифр всех натуральных чисел от 1 до 10^2 .
2. Решить задачу несколькими способами:

В зале 8 рядов стульев, по 12 стульев в каждом ряду. В зал вошли ученики двух классов, по 42 ученика в каждом. Хватит ли стульев для всех учеников? Если останутся лишние, то сколько?

3. Алёша, Боря, Ваня и Гриша соревновались в беге. На вопрос, кто какое место занял, они ответили:

² Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика 4 класс. — М.: Вентана-граф, 2006.

Алёша: Я не был ни первым, ни последним.

Боря: Последним был Алёша.

Ваня: Я был первым.

Гриша: Я был последним.

Известно, что трое сказали правду, а один солгал. Кто победил в соревновании? Кто солгал?

4*. Задание по выбору³.

Два хамелеона соревнуются в беге. Они бегут по стене от пола до потолка и обратно. Первый хамелеон пробегает всю дистанцию с одинаковой скоростью, а второй вверх бежит со скоростью в два раза меньше, чем первый, а вниз в два раза больше, чем первый. Какой хамелеон победит? Изменится ли ответ, если бег начнётся не от пола, а от потолка?

5*. Задание по выбору.

Решите ребус (подставьте вместо букв числа) и объясните решение:

$$\text{ВАР} \times \text{Р} = \text{ДАР}$$

Результаты исследования

Распределение мотивов обучения представлено в табл. 1.

Таблица 1

Мотивы обучения в вузе

	Мотив	Очная форма обучения, %	Заочная форма обучения, %
1	Получение диплома	80	77
2	Приобретение знаний	49	61
3	Овладение профессией	42	60

Результаты свидетельствуют, что у студентов обеих групп мотивация обучения имеет сходную структуру. На первом месте — мотив получения диплома, на втором, с большим отрывом от первого, особенно у студентов очной формы обучения, — приобретение знаний, на третьем — овладение профессией.

Меньшую мотивацию к приобретению знаний и овладению профессией у студентов-очников мы объясняем следующим. Студенты очной формы обучения пока не работают и не известно, будут ли работать в школе, так что профессиональные знания и умения представляют для них идеальную ценность, в отличие от работающих студентов заочной формы обучения, для которых знания и умения имеют реальную ценность.

При заполнении анкеты респонденты могли выбирать один или несколько ответов, поэтому сумма всех полученных ответов не всегда равна 100%.

Как видно из таблицы, студенты обеих форм обучения чувствуют себя наиболее компетентными в русском языке, наименее — в математике. Отношение же к психологии по результатам двух вопросов противоречиво: по компетентности психология стоит на последнем месте по

³ Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика 3 класс. Часть 2. — Самара: Изд. дом «Фёдоров», 2008.

сле русского и математики, по некомпетентности — на промежуточном между ними. Этот факт можно объяснить непоследовательным отношением к психологии как предмету изучения либо следующим обстоятельством: психологию студенты изучали на первых курсах института, а на последних слушают только отдельные спецкурсы, в то время как русским и математикой с соответствующими методиками они занимаются в течение всего срока обучения. В этом случае актуальные впечатления от математики и русского языка преобладают над впечатлениями-воспоминаниями от психологии.

Таблица 2

Оценка студентами собственной компетентности в области психологии, математики и русского языка

	Очная форма обучения, %	Заочная форма обучения, %
1. В какой области знаний вы чувствуете себя наиболее компетентными?		
Математика	27	44
Русский язык	50	61
Психология	13	25
2. В какой области знаний вы чувствуете себя наименее компетентными?		
Математика	47	50
Русский язык	10	17
Психология	33	22
3. В чём причина вашей недостаточной компетентности?		
Трудность предмета	63	69
Собственная нерадивость	43	19
Отсутствие хороших учебников	—	12

В качестве причин недостаточной компетентности все студенты назвали трудность предмета, а также собственную нерадивость. На отсутствие хороших учебников ссылаются только студенты заочной формы обучения. Они предложили в качестве пожелания сделать учебно-методические пособия по изучаемым предметам на электронных носителях, лекции в электронном варианте, чтобы им можно было самостоятельно заниматься в межсессионный период.

На вопросы о психологии были получены ответы, которые представлены в табл. 3.

Результат оценки знаний по психологии представлен в табл. 4.

По мнению студентов, знают и применяют психологию в процессе работы чуть больше половины опрошенных: 57% студентов очной и 58% заочной форм обучения. Знают, но не могут применить знания на практике в общей сумме 40% студентов-очников и 34% заочников. Не знают психологии 3% на очном и 8% студентов на заочном отделении. Большой процент неприменяемости психологических знаний в работе учителя позволяет предположить, что знания по психологии, полученные в вузе, недостаточно хорошо переводятся в умения в силу их избыточной теоретичности и оторванности от реальной педагогической практики.

Таблица 3

Необходимость психологии в начальной школе

	Очная форма обучения, %	Заочная форма обучения, %
1. Знаете ли вы психологию и применяете ли свои знания в работе?		
Знаю, применяю	57	58
Знаю, но не применяю	23	28
Не знаю, как применить	17	6
Не знаю, не применяю	3	8
2. Нужен ли психолог в начальной школе?		
Его помощь необходима	87	86
Помощь желательна	13	14
3. В решении каких проблем нужна помощь психолога?		
Обучение детей	17	14
Умственное развитие	33	44
Поведение (дисциплина, послушание)	70	61
Взаимоотношения с родителями	57	56

Таблица 4

Результаты выполнения тестов по психологии

	Очная форма обучения, %	Заочная форма обучения, %
Правильно	24	20
Наполовину правильно	30	32
Неправильно	46	48

Если сравнить субъективную оценку своих знаний студентами с объективными результатами выполнения тестов по психологии (табл. 4), то мы увидим, что студенты обеих групп явно переоценили свои знания. Если же подходить к оценке знаний по психологии менее строго (всё-таки это педагоги, а не психологи) и просуммировать правильные и наполовину правильные ответы, то достаточные знания показали 54% студентов очной и 52% заочной форм обучения, что больше соответствует субъективным ощущениям опрошенных.

При этом необходимость помощи психолога в начальной школе ощущают 87% студентов очной и 86% заочной формы обучения, желательность помощи психолога — соответственно 13% и 14%. Помощь психолога требуется учителям в регуляции поведения детей (дисциплины, послушания), установлении конструктивных отношений с родителями учащихся, в контроле умственного развития и сопровождении обучения детей.

Наше исследование свидетельствует, что психология в начальной школе необходима, но заниматься ею должен психолог, учителя же должны знать психологию настолько, чтобы ориентироваться в её возможностях. Это поможет им грамотно сформулировать свои запросы к психологу и суметь воспользоваться его помощью.

Результаты правильности выполнения заданий по русскому языку представлены в табл. 5.

Таблица 5

Результаты правильности выполнения заданий по русскому языку

	Очная форма обучения, %	Заочная форма обучения, %
Орфография	92	94
Синтаксис	68	78
Назвали автора	60	56
Назвали произведение	40	51
Орфограммы нач. школы	67	66
Фонетический разбор	93	83
Дополнительное задание	43	53

Ощущение собственной компетентности в русском языке, проявленное в анкете, студенты подтвердили успешностью выполнения заданий по этому предмету. И у студентов очной, и у студентов заочной форм обучения отмечается хороший уровень орфографии. Безграмотных работ мало. Уровень усвоения пунктуации (синтаксис) достаточный, можно даже сказать хороший, так как большинство студентов ощущают паузы в тексте и выделяют их знаками препинания, хотя эти знаки не всегда соответствуют авторским.

Об общем уровне литературной культуры можно судить по тому, что более половины студентов правильно указали автора произведения. Назвать произведение сумело меньшее количество студентов, но это объективно трудная задача, так как далеко не все изучавшие «Евгения Онегина» в средней школе помнят это посвящение, тем более, что в школьной программе по литературе оно специально не изучается.

Хорошо справились студенты с фонетическим разбором слова.

С составлением перечня орфограмм, относящихся к начальной школе, студенты справились также неплохо. При этом почти все они не выделили элементарных орфограмм, изучаемых в первом классе, например, правописание гласных после шипящих; многие включили в перечень лишние орфограммы, которые либо не встречаются в тексте, либо не относятся к начальной школе. Мы склонны объяснить это не столько незнанием программы начальной школы, сколько отсутствием соответствующих им умений. Умения формируются на основе знаний в практической работе. Студенты очной формы обучения имеют ограниченную педагогическую практику, не все студенты заочной формы обучения работают в школе, многие из работающих в школе не сделали ни одного выпуска детей от начала до конца обучения. Тем не менее, при изучении методики русского языка стоит обратить более пристальное внимание на программу начальной школы.

Таким образом, у большинства студентов есть и знания по русскому языку, и языковое чутьё, и сами они это ощущают.

Несмотря на уверенность в своих силах в русском языке, только 53% студентов заочной формы обучения и 43% студентов очной формы обучения взялись за задание по выбору и выполнили его, хотя большой сложности оно не представляло. Этот факт мы можем объяснить только недостаточной мотивацией к приобретению знаний и овладению профессией.

Как свидетельствуют результаты анкетирования, наименьшую компетентность студенты обеих форм обучения ощущают в математике, и это подтвердило исследование по предмету. Результаты правильности выполнения заданий по математике представлены в табл. 6.

Таблица 6

Правильность выполнения заданий по математике

Обязательные задания	Очная форма обучения, %		Заочная форма обучения, %	
	Приступили к заданию	Правильно решили	Приступили к заданию	Правильно решили
1. Найти сумму цифр	100	10	100	28
2. Решить задачу несколькими способами	100	30	100	36
3. Логическая задача	100	80	100	61
Задания по выбору				
4* Два хамелеона ...	37	3	58	—
5* Ребус	30	23	31	22

Задания олимпиадного уровня оказались трудными для наших студентов, но принципиально решаемыми. Не было ни одной задачи, с которой не справились бы все студенты. Но мы подобрали нетипичные задания, то есть задания, содержащие определённые сложности и предполагающие хорошее владение методикой математики для их выполнения. Факт недостаточно успешного решения мы объясняем следующими причинами. Во-первых, лингвистическая и математическая базы у людей разные. В языковой реальности ребёнок оказывается с рождения, лингвистические навыки и языковое чутьё развиваются у него в процессе всей жизни, с математической же реальностью ребёнок знакомится с определённого возраста, как правило, в процессе обучения. Во-вторых, в пединститут на профиль «Начальное образование» приходят в основном девушки с гуманитарными склонностями, математическая база которых оставляет желать лучшего. В-третьих, преподавание математики в большинстве школ ведётся не должным образом. Студенты не имеют элементарных математических навыков: путают числа и цифры (как принято в быту), не могут читать формулы и т.д. Видимо, эти факты следует учесть при обучении студентов математике и методике её преподавания и начать нужно с начальной школы, с понятия числа. Только тогда недостаточная математическая компетентность учителей не перейдёт в недостаточную компетентность учеников.

И ещё один аспект заслуживает внимания. Только 37% студентов очной формы обучения и 58% заочной приступили к выполнению первого задания по выбору и соответственно 30% и 31% — второго. Этот факт мы также склонны объяснять недостаточной мотивацией студентов к приобретению знаний и овладению профессией, а также их ощущением своей некомпетентности в предмете.

Подводя общий итог исследования, можно утверждать, что все опрошенные нами студенты ориентируются в психологии, признают нужность психолога в начальной школе. Они имеют необходимые знания по русскому языку и математике, позволяющие им чувствовать себя компетентными и успешно решать типовые задачи. Однако в решении усложнённых заданий они испытывают трудности, причиной которых могут быть методические недоработки, недостаточная мотивация к обучению, неуверенность в своих силах.

В целом результаты исследования имеют большую информативную ценность для преподавателей. Изучение подобного рода, проведённое в начале и в конце обучения в вузе, может показать динамику формирования у студентов знаний и умений по изучаемым предметам, наметить и расширить границы обучаемости студентов. Оценка полученных результатов позволит своевременно производить контроль и коррекцию получаемых студентами знаний, умений и навыков, что, конечно же, отразится на их качестве. Возможно, наряду с методической подготовкой преподавателям стоит подумать о способах психологической поддержки студентов во время изучения математики, русского языка и других учебных дисциплин, чтобы они имели возможность выработать уверенность в себе.

Светлана Анатольевна Климова,

*доцент Пензенского государственного университета,
кандидат педагогических наук*

Наталья Николаевна Осипова,

*доцент Пензенского государственного университета,
кандидат педагогических наук*

Татьяна Семёновна Семёнова,

*доцент Пензенского государственного университета,
кандидат психологических наук*