

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра математики и методики её преподавания

**Формирование профессионально-познавательного интереса при обучении
математике будущих юристов среднего звена**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 3 курса 323 группы
направления 44.04.01 Педагогическое образование
механико-математического факультета

Киндлер Яны Владимировны

Научный руководитель

зав. кафедрой, к.п.н., доцент

подпись, дата

И. К. Кондаурова

Зав. кафедрой

к.п.н., доцент

подпись, дата

И. К. Кондаурова

Саратов 2019

Введение. В современных условиях математика все чаще становится значимым инструментом исследования юридических объектов. Будущему юристу необходимо уметь логически рассуждать, математически обрабатывать и интерпретировать большой объем нормативно-правовой, криминологической, уголовно-статистической и другой информации. Однако практикующие юристы не всегда умеют грамотно использовать математические методы. Обучение математике будущих юристов также осложняется отрицательным отношением большей части будущих юристов к изучению дисциплины. Преодоление сложившегося противоречия неразрывно связано с формированием у будущих специалистов профессионально-познавательного интереса.

Проблема профессионально-познавательного интереса при обучении математике будущих юристов разрабатывалась в трудах: И.Н. Вакуловой, В.Б. Гридчиной, В.В. Давыдова, Л.С. Заловой, И.К. Кондауровой, Т.В. Костаевой, И.Г. Копотюк, В.Ю. Мишиной, Л.А. Поляковой, Ю.В. Рысева, В.В. Шаповалова, Г.И. Щукиной, А.Ф. Эсаулова, Ю.А. Юртаевой, Е.Н. Ярославовой и др.

В указанных работах выделены конкретные аспекты формирования профессионально-познавательного интереса вообще, и при обучении математике, в частности. Однако проблема его эффективного формирования при обучении математике будущих юристов среднего звена продолжает оставаться актуальной, как на уровне содержания учебного предмета, так и на уровне методов, средств обучения.

Цель магистерской работы – сформулировать и экспериментально проверить эффективность условий формирования профессионально-познавательного интереса при обучении математике будущих юристов в системе среднего профессионального образования (далее – СПО).

В соответствии с целью были определены следующие задачи:

1. На основе теоретико-методологического анализа психолого-педагогической и методико-математической литературы уточнить определения

понятий: «познавательный интерес», «профессиональный интерес», «профессионально-познавательный интерес».

2. Выявить специфику, охарактеризовать уровни сформированности и сформулировать условия эффективного формирования профессионально-познавательного интереса при обучении математике будущих юристов среднего звена.

3. Экспериментально проверить эффективность условий формирования профессионально-познавательного интереса при обучении математике будущих юристов среднего звена (на примере специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность).

Методы исследования: анализ психолого-педагогической, методико-математической литературы; изучение нормативных документов; обобщение опыта работы преподавателей математики в системе СПО; разработка и апробация методических материалов; педагогический эксперимент.

Научная новизна магистерской работы заключается в уточнении определения и условий эффективного формирования профессионально-познавательного интереса при обучении математике будущих юристов среднего звена с позиций принципа профессиональной направленности в контексте анализа возрастных особенностей студентов и специфики математики как учебной дисциплины, изучаемой будущими юристами в системе СПО.

Практическая значимость магистерской работы обеспечивается возможностью использования ее материалов преподавателями математики в системе СПО с целью совершенствования профессионально-познавательного интереса при обучении математике будущих юристов среднего звена.

Магистерская работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка использованных источников.

Основное содержание работы. Первая глава «Теоретические аспекты формирования профессионально-познавательного интереса при обучении

математике будущих юристов среднего звена» посвящена решению первой и второй задач магистерской работы.

Проанализировав имеющуюся в нашем распоряжении литературу, мы охарактеризовали профессионально-познавательный интерес к математике у будущих юристов среднего звена как качество личности студента, проявляющееся в его готовности к деятельности по эффективному овладению профессионально значимым математическим аппаратом с мобилизацией всех своих усилий на достижение поставленной цели. Определение было уточнено с позиций принципа профессиональной направленности в контексте анализа возрастных особенностей студентов и специфики математики как учебной дисциплины, изучаемой в системе СПО.

Далее в работе охарактеризованы уровни сформированности профессионально-познавательного интереса к математике у будущих юристов среднего звена: первый (низкий), второй (средний), третий (высокий).

Первый (низкий) уровень мы охарактеризовали малочисленными моментами проявления положительного отношения к математике, при которых возможен некоторый (ситуативный и кратковременный) интерес к выбранной профессии юриста. Положительная мотивация на первом уровне не сформирована, и активность проявляется лишь по требованию. Математические знания – бессистемные, умения и навыки – фрагментарные.

Второй (средний) уровень характеризуется устойчивым интересом к будущей профессии юриста и процедуре получения математических знаний, стремлением к поисковой деятельности, что, в частности, проявляется и в постановке вопросов. Студент владеет системой профессионально-ориентированных математических знаний на уровне оперирования математическими понятиями. Основные умения и навыки сформированы.

На третьем (высоком) уровне деятельность студентов характеризуется устойчивой внутренней потребностью стать профессионалом и выработать свой стиль деятельности. Предпочтение отдается процессу самостоятельного

получения профессионально-ориентированных математических знаний, которые носят развивающий характер, отличаются глубиной и научностью, проявляется стремление применить эти знания на практике с целью достижения высоких показателей в рамках овладения профессией юриста. Студент владеет навыками культуры умственного труда, его самостоятельная профессионально-познавательная деятельность характеризуется увлеченностью, инициативностью, энергичностью, решительностью, творческим подходом.

Среди множества педагогических условий, влияющих на эффективное формирование профессионально-познавательного интереса к математике у будущих юристов среднего звена, мы выделили следующие условия: формирование положительного отношения к изучению математики, мотивация учения; профессиональная направленность обучения математике; вариативность математической подготовки.

Во второй главе «Опытно-экспериментальная проверка условий эффективного формирования профессионально-познавательного интереса у будущих юристов среднего звена» решается третья задача магистерской работы.

Опытно-экспериментальная работа по проверке эффективности выделенных в главе 1 педагогических условий, влияющих на формирование профессионально-познавательного интереса к математике у будущих юристов среднего звена, проводилась в марте 2018 года на базе профессионально-педагогического колледжа Саратовского государственного технического университета им. Гагарина Ю.А. В исследовании приняли участие 64 студента направления подготовки 40.02.02 – Правоохранительная деятельность и 6 преподавателей математики колледжа.

Опытно-экспериментальная работа проводилась по двум направлениям:

1. Анкетирование преподавателей математики, направленное на выявление необходимости формирования профессионально-познавательного интереса при обучении математике и выяснения их мнения о возможности и

условиях формирования и поддержания профессионально-познавательного интереса будущих юристов к дисциплине «Математика».

2. Частичная проверка выделенных педагогических условий, влияющих на формирование профессионально-познавательного интереса к математике у студентов направлений подготовки 40.02.02 – Правоохранительная деятельность.

В анкетировании приняли участие 6 преподавателей математики. Респондентам была предложена анкета, состоящая из пяти вопросов: Как Вы считаете, целесообразно ли формирование профессионально-познавательного интереса к математике у будущих юристов среднего звена? Если Вам доводилось преподавать математику у будущих юристов, занимались ли Вы формированием у них профессионально-познавательного интереса? С каким определением понятия «профессионально-познавательный интерес» вы согласны в большей мере? (приводятся определения рассматриваемого понятия Е.Н. Ярославовой, И.Г. Копотюк, В.В. Шаповалова); Какие условия формирования профессионально-познавательного интереса при обучении математике будущих юристов Вы считаете наиболее эффективными? Как Вы считаете, должен ли обладать преподаватель какими-либо определенными чертами характера и личности для формирования профессионально-познавательного интереса к математике? Если да, то, какими?

Поученные в ходе анкетирования результаты:

1. Целесообразность формирования профессионально-познавательного интереса к математике у будущих юристов среднего звена в той или иной мере отметили все участники анкетирования, указав при этом на сложности при его реализации, а именно: недостаточность методической литературы, нехватка, как аудиторных часов, так и личного времени преподавателя на разработку необходимых методик и прочее.

2. На второй вопрос анкеты «Если Вам доводилось преподавать математику у будущих юристов, занимались ли Вы формированием у них

профессионально-познавательного интереса?» три человека ответили, что им не доводилось работать с будущими юристами, один преподаватель математики сообщил, что в своей работе применял различные технологии, направленные на формирование заявленного интереса, и два преподавателя математики сообщили, что очень редко проводили какие-либо мероприятия, направленные на формирование заявленного интереса по причине недостатка времени и большой учебной нагрузки (несколько занятий по теме «Комбинаторика» и проведение тематических вечеров на Физико-математической неделе).

3. На вопрос анкеты «С каким определением понятия «профессионально-познавательный интерес» вы согласны в большей мере?» были получены следующие ответы: три преподавателя математики выделили определение В.В. Шаповалова, два преподавателя выбрали определение И.Г. Копотюк, один преподаватель остановился на определении профессионально-познавательного интереса, данного Е.Н. Ярославовой.

4. На четвертый вопрос анкеты «Какие условия формирования профессионально-познавательного интереса при обучении математике будущих юристов Вы считаете наиболее эффективными?» респонденты выделили следующие условия: 4 человека указали на профессиональную направленность обучения математике (в том числе, использование в процессе обучения математике профессионально-ориентированных задач), два человека выбрали использование информационных технологий, три преподавателя указали на использование альтернативных классическим методам и форм обучения (в частности, деловых игр, метода проектов, написание обучающимися внутрипредметных и междпредметных сообщений и рефератов), формирование положительного отношения к изучению математики и мотивации учения выделил один преподаватель.

5. Практически все респонденты определили, что для формирования профессионально-познавательного интереса к математике преподаватель должен обладать такими чертами характера, как ответственность, трудолюбие,

усердие, нацеленность на результат, хорошее знание содержания преподаваемой дисциплины и возможности ее применения в других научных областях.

Второе направление опытно-экспериментальной работы предусматривало частичную апробацию выделенных педагогических условий, влияющих на формирование профессионально-познавательного интереса к математике у будущих юристов среднего звена. Эта проверка была начата с анкетирования 64 обучающихся направления подготовки 40.02.02 – Правоохранительная деятельность. Анкета состояла из двенадцати вопросов: Нравится ли вам выбранная профессия? Что в большей мере повлияло на вас при выборе профессии юриста? Если бы вы сейчас могли выбрать другую специальность, вы бы поменяли свою будущую сферу деятельности? Как вы считаете, пригодится ли Вам математика в будущей профессиональной деятельности? С удовольствием ли вы приходите на занятия по математике? Что вас мотивирует посещать занятия по математике? Часто ли вы на занятиях по математике задаете преподавателю возникающие в процессе обучения вопросы? На кого вы надеетесь при выполнении практических и самостоятельных работ? Испытываете ли вы трудности при выполнении практических и самостоятельных работ по математике? Сможете ли вы объяснить алгоритм самостоятельно решенной вами задачи? Хотели ли бы вы, чтобы на занятиях по математике преподаватель в процессе обучения приводил задачи и примеры, связанные с вашей будущей профессиональной деятельностью? Стали бы вы посещать дополнительную факультативную дисциплину, раскрывающую принципы применения математического аппарата в юридической сфере, если бы таковая существовала?

Результаты анкетирования студентов.

1. Подавляющее большинство обучающихся довольны выбранной профессией, что связано с их заинтересованностью юриспруденцией.

2. Не все обучающиеся считают, что математика пригодится им в будущей профессиональной деятельности. В связи с этим, занятия обучающиеся не всегда посещают с удовольствием, а так же не всегда задают возникающие в процессе обучения вопросы, поэтому испытывают трудности при освоении дисциплины.

3. Большинство обучающихся хотели бы, чтобы преподаватель в процессе обучения приводил задачи и примеры из будущей профессиональной деятельности юриста, а также стали бы посещать факультативную дисциплину «Логика в юридической практике».

Формирующий эксперимент проводился нами во время первой производственной практики (март 2018 года). В образовательный процесс были частично введены сформулированные в первой главе работы педагогические условия, влияющие на формирование профессионально-познавательного интереса к математике у будущих юристов среднего звена.

Занятия проводились согласно рабочей программе учебной дисциплины ОУД.04 «Математика», которая является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность. Учебная дисциплина «Математика» входит в раздел ППССЗ «Общеобразовательная подготовка» и относится к базовым дисциплинам (обязательная часть ППССЗ). В результате освоения дисциплины ОУД.04 «Математика» обучающиеся направления подготовки 40.02.02 Правоохранительная деятельность должны продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины, а также должны обладать общими компетенциями.

Для выполнения первых двух сформулированных в главе 1 условий нами было предложено:

1. Включить в структуру дисциплины раздел «Математические методы и приемы в профессии юриста».

2. Добавить в существующий перечень учебной литературы такие учебные материалы, которые показали бы обучающимся связь математики с профессиональными дисциплинами.

3. Использовать в процессе обучения профессионально-ориентированные задачи (настолько часто и там, где это возможно).

Для проверки выделенных педагогических условий формирования профессионально-познавательного интереса к математике, в образовательный процесс были включены ряд профессионально-ориентированных задач и изготовление обучающимися учебного плаката по теме «Производная. Ее геометрический и физический смыслы».

В качестве примера приведем несколько профессионально-ориентированных задач для будущих юристов по теме «Комбинаторика».

Задача 1. Майор Зимин ежедневно формирует наряд для поддержания общественного порядка в центре города Дрюкова. Наряд состоит из двух человек – старшего наряда и дежурного. В распоряжении майора находится 10 лейтенантов. Чтобы избежать длительных контактов лейтенантов с нарушителями правопорядка, майор составляет наряд каждый день по-разному. Сколько дней майор Зимин может спать спокойно (то есть до тех пор, пока какой-нибудь наряд не повторится)?

Задача 2. Абонент забыл две последние цифры номера телефона и набирает их наудачу. Каково наибольшее возможное число безуспешных попыток абонента?

Задача 3. Однажды утром по улицам города Дрюкова на высокой скорости пронеслась машина. Она сбила зазевавшегося поросенка и скрылась в неизвестном направлении. Возвращаясь из ресторана, житель N , заметил номер автомобиля. Но, когда появилась полиция, он, с перепугу, вспомнил только, что номер четырехзначный, все цифры разные, причем первая цифра 1, а последняя 4. Сколько автомобилей должна проверить автоинспекция?

Задача 4. Сколькими способами можно выбрать из семи разных книг какие-либо четыре и подарить их четверем полицейским, занявшим первые четыре призовых места на профессиональном конкурсе?

Задача 5. В группе 30 студентов. Сколькими способами можно выбрать 6 делегатов для переговоров с администрацией техникума по вопросу о свободной продаже табачной продукции в студенческом буфете?

Задача 6. Из одиннадцати карточек составлено слово (рисунок 1). Из них выбирают поочередно четыре карточки и приставляют одну к другой. Какова вероятность того, что получится слово «дело»?



Рисунок 1 – Рисунок к задаче 6

Задача 7. Майор Зимин решил сравнить среднее число книг, прочитанных среднестатистическим восьмиклассником за год, с количеством правонарушений, совершенных подростками в его микрорайоне в течение года. Проанализировав данные за 10 лет, он получил следующую таблицу (таблица 1):

Таблица 1 – Таблица к задаче 7

X	19	25	24	22	18	38	39	30	35	38
Y	20	20	15	15	10	4	6	10	10	5

Здесь X – среднее число книг, прочитанных одним восьмиклассником за год, Y – число правонарушений в течение года. Изобразите данные графически, найдите коэффициент корреляции, постройте эмпирическую ломаную регрессии, определите параметры эмпирической линейной регрессии, найдите вероятность того, что при $X=41$ число правонарушений отличается от среднего не более чем на 2.

По завершению проводимого эксперимента, был отмечен рост посещаемости занятий дисциплины «Математика», увеличилось количество вопросов, возникающих в процессе обучения со стороны студентов, большая часть группы активно включилась в коллективное решение сложных задач. Все

эти признаки можно считать косвенным подтверждением повышения уровня сформированности профессионально-познавательного интереса к математике у обучающихся.

Заключение. Результаты, полученные при написании магистерской работы.

1. Уточнены определения понятий: «познавательный интерес», «профессиональный интерес», «профессионально-познавательный интерес»

2. Выявлена специфика, охарактеризованы уровни сформированности и сформулированы условия эффективного формирования профессионально-познавательного интереса при обучении математике будущих юристов среднего звена.

3. Экспериментально подтверждена эффективность условий формирования профессионально-познавательного интереса при обучении математике будущих юристов среднего звена.