

Нарботоева Н.Т., Сейтеева М.Д.

**ЮРИСТТЕРДИН ИШМЕРДҮҮЛҮГҮНДӨ МАТЕМАТИКАЛЫК
МОДЕЛДЕШТИРҮҮНҮН АКТУАЛДУУЛУГУ**

Нарботоева Н.Т., Сейтеева М.Д.

**АКТУАЛЬНОСТЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЮРИДИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

N.T. Narbotoyeva, M.D. Seyteeva

THE RELEVANCE OF MATHEMATICAL MODELING IN THE LEGAL ACTIVITY

УДК: 372.851:Х

Логикалык мүнөздөгү кесиптик багытталган тапшырмалар юристтин маанилүү кесиптик сапаттарынын бирин – анын логикалык сабаттуулугун өнүктүрүүгө шарт түзөт.

Окуу максаттарында колдонула турган логикалык тапшырмалар көптөгөн интеллектуалдык сапаттардын өнүгүүсүнө шарт түзөт: кунт коюу, чыгармачыл элестетүү, өз ойлорун кыска, так жана ачык айта алуу жана башка ушул сыяктуу. Логикалык мүнөздөгү тапшырмалардын көпчүлүгү аң-сезимдүү ой жүгүртүү жолу менен чыгарылышы мүмкүн. Мындай тапшырмалардын чыгарылыштарын издөө атайын методдорду колдонуу менен жеңилдетилет. Кесиптик ишмердүүлүк чөйрөсүндө юристтер үчүн абдан пайдалуусу катары таблица методу, графтар методу, Эйлер айланалары жана башка логикалык кесипке багытталган тапшырмаларды чыгаруу методдорун билүүсү максатка ылайык деп ойлойбуз.

Негизги сөздөр: *окутуу методу, логикалык сабаттуулук, кесиптик (юридикалык) ишмердүүлүк, математикалык логика, тексттүү тапшырмалар, математикалык модель, граф методу.*

Профессионально ориентированные задачи логического характера способствуют развитию одного из важнейших профессиональных качеств юриста-его логической грамотности.

Логические задачи, используемые в учебных целях, способствуют развитию многих интеллектуальных качеств: внимательности, творческого воображения, умения кратко, четко и ясно излагать свои мысли и т.п. Большинство из задач логического характера могут быть решены путем здравого рассуждения. Поиск решения таких задач облегчается с использованием специальных методов. В сфере профессиональной (юридической) деятельности весьма полезным качеством для юристов может стать владение табличным методом, методом графов, кругами Эйлера и некоторыми другими методами решения логических профессионально ориентированных задач.

Ключевые слова: *методика обучения, логическая грамотность, профессиональная (юридическая) деятельность, сюжетные задачи, математическая модель, математическая логика, метод графов.*

Logical tasks oriented on professional improvement of lawyers are aimed at the development of the important lawyer's quality as logical literacy.

Logical tasks used for educational purposes contribute to the development of many intellectual qualities: attentiveness, creative imagination, the ability to briefly, clearly and clearly

state their thoughts, etc. Most of the tasks of a logical nature can be resolved by common sense. The solutions of problems are facilitated using special methods. In the sphere of professional (legal) activity, it is very useful for lawyers to become a holder of tabular method, graph method, Euler circles and some other methods of solving logical professionally oriented tasks.

Key words: *teaching methods, logical literacy, professional (legal) activity, plot tasks, mathematical model, mathematical logic, graph method.*

Повышение эффективности учебного процесса обусловлено главным образом совершенствованием методики обучения, формированием и поддержанием интереса к учебе. Обращается внимание студентов на связь математики с юридическими дисциплинами, посредством рассмотрения ситуаций и задач, возникающих в деятельности юристов. При решении таких задач, по нашему мнению, важно акцентировать внимание учащихся на том, что они работают с математическими моделями, занимаются их построением. В ходе проведения курса «Математика» мы приобщали студентов юридического факультета не только решать предлагаемые задачи, но также и придумывать фабулу собственных сюжетных задач. Мы считаем это особенно важным, так как умение решать задачи и умение составить задачи - это совершенно разные умения. Составить и решить задачу намного поучительнее, чем решить две готовые. В первом случае имеет место понимание структуры задачи, во втором простой тренаж.

В рабочих программах и учебном плане юристов-бакалавров имеется множество дисциплин, все они связаны одной целью – это формирование мировоззренческой целостности. Значимость знаний из каждой учебной дисциплины дополняется другой дисциплиной. Это характерно для всех специальностей. Необходимо выделить специфику бакалавров-юристов: профессия юриста значима, это усиливает требования к личности самого юриста; на уровне бакалавриата необходимо задать основные векторы развития личности юриста; важно выделить специфику юридических дисциплин в процессе обучения бакалавров-юристов; юридические дисциплины не должны оставаться лишь учебными дисциплинами; для определения дальнейшей специализации деятельности юриста в магистратуре необходимо

выявить его предпочтения и способности на уровне бакалавриата.

Таким образом, математика, как ведущая дисциплина по логической аргументации видимых явлений юридической практики важно для студентов – юристов, особенно велика её роль на уровне бакалавриата. На стадии подготовки студента в бакалавриате важно для педагога – математика дать ему настрой на значимость математики в его будущей профессии. От этого зависит дальнейшая социализация личности студента-юриста.

Профессионально ориентированные задачи логического характера способствуют развитию одного из важнейших профессиональных качеств юриста - его логической грамотности.

Логические задачи, используемые в учебных целях, способствуют развитию многих интеллектуальных качеств: внимательности, творческого воображения, умения кратко, четко и ясно излагать свои мысли и т.п. Понятие логической задачи еще не имеет строгой дефиниции [1, 4, 5]. В узком смысле под логическими понимают задачи, решаемые при помощи аппарата математической логики. В более широком смысле логическими называют задачи, при решении которых используются законы и формы мышления, являющиеся предметом науки логики. Исследователи полагают, что достаточно трудно установить точную грань между логическими и другими сюжетными задачами, поскольку последние иногда решаются чисто логическими рассуждениями. Более того, даже если в задачах встречаются числовые данные, различные комбинации или геометрические фигуры, то нельзя еще их назвать арифметическими, комбинаторными или геометрическими, они вполне могут иметь логический характер [1]. Заметим также, что задачи логического характера, как правило, не стандартны (как в формулировке, так и в решении), что определяет некоторую трудность их решения. Большинство из задач логического характера могут быть решены путем здравого рассуждения. Поиск решения таких задач облегчается с использованием специальных методов. Оформляя различные связи, отношения между объектами, описанными в условии задачи, в виде различных схем, чертежей, таблиц, можно быстрее и эффективнее решить логическую задачу. В сфере профессиональной (юридической) деятельности весьма полезным для юристов качеством может стать владение табличным методом, методом графов, принципом Дирихле, кругами Эйлера и некоторыми другими методами решения логических профессионально ориентированных задач.

Метод графов.

Теория графов находит применение в различных областях современной математики и ее многочисленных приложениях. Решение многих математических задач упрощается, если удастся использовать графы. Представление данных в виде графа придает им наглядность и простоту.

Многие математические доказательства также упрощаются, приобретают убедительность, если пользоваться графами.

Графом, как известно, называют непустое множество точек, называемых вершинами, и соединяющих их отрезков (дуг), называемых ребрами [3].

Теория графов, начавшаяся с работы Л. Эйлера о Кенигсбергских мостах, в настоящее время превратилась в самостоятельную отрасль научного знания и нашла широкое применение в различных науках: в электронике, экономике, химии, биологии, социологии, психологии и др.

Как и таблицы, графы облегчают поиск решения многих логических задач, делают его более наглядным и эффективным. При этом могут использоваться различные виды графов: эйлеровы графы, ориентированные графы, графы-деревья, двудольные, трехдольные графы и др. Проиллюстрируем этот метод на примерах решения логических профессионально ориентированных задач юридической тематики.

Задача 1.

Приведем пример на метод графов: Группе по борьбе с наркотиками поступила информация, что в городе Н несколько преступных группировок распространяют наркотики. В каждой группе имеются свои распространители, покупатели и др. Задержано много людей. В ходе следствия они не признали свою вину и отрицали свое знакомство друг с другом. Из полученных оперативных сводок стало известно, что товар покупали Курманов – у Андашова, Темиров – у Ильясова, Узакбаев – у Зайнидинова, Мамытов – у Темирова, отдавали Осмонов Зайнидинову и Андашову, Ильясов – Базарову, а Сарыбаев – Ильясову, Осмонов – Пазылову, Темиров – Нуракову, Базаров – Латипову.

Определите: а) Сколько членов преступной группировки было задержано? б) Как звали членов этих преступных группировок? в) Какую роль выполняет каждый член группировки (продавец, крупный покупатель, мелкие продавцы); г) В какой статье УК КР содержится это преступление? д) Повлияет ли на решение суда, что они являются членами специально организованной преступной группировки?

Решение:

Проведем следующие обозначения: «К» - Курманов, «А» - Андашов, «Т» - Темиров, «И» - Ильясов, «У» - Узакбаев, «З» - Зайнидинов, «М» - Мамытов, «О» - Осмонов, «Б» - Базаров, «С» - Сарыбаев, «П» - Пазылов, «Н» - Нураков.

Согласно условию составим граф (рисунок 1). Соединим стороны графа: «Х продает У», «задержанный Курманов получил товар от Андашова», т.е. «Андашов продал Курманову», от «А» проводим стрелку к «К» и т.д.

Из составленного графа можно увидеть, что было два преступника. Источником этого графа является точки "П" и "С", другими словами -

Пазылов и Сарыбаев были "снабженцами". Продолжением этих точек являются точки "К", "У" (первый граф) и "Н", "Л" (второй граф). А Курманов, Узакбаев, Нураков, Латипов – это распространители. Граф показывает, что в каждой группе было по два крупных покупателя: 1) звено - Осмонов и Ильясов; 2) Звено - Андашов, Зайнидинов, Темиров, Базаров.

Решим задачу с юридической точки зрения: показанное преступление относится к части 2 статьи 247 УК КР. [2].

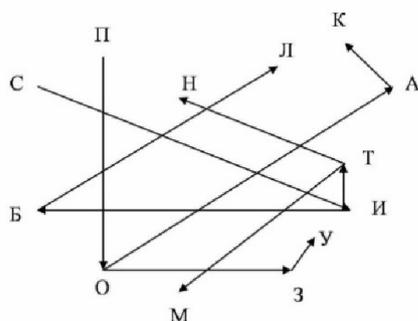


Рисунок 1.

Это преступление требует особого рассмотрения на суде, так как его совершали не несколько человек, а специально организованная группа.

1) Этот факт будет рассмотрен с отягчающими обстоятельствами преступления (ст. 247 ч. 2) и решением суда будет приговорен как тяжкое преступление.

2) Особое наказание предъявляется за организацию преступной группы для преступлений (преступная организация) (УК КР статья 231).

Задача 2.

В населенном пункте А было совершено ограбление сберкассы. Сотрудниками органов внутренних дел проводится операция «Перехват».

Из пункта А - 3 дороги ведут в пункт Б. А из города Б в город С - четыре дороги (рис. 2). По оперативной информации, преступники с места преступления направились в пункт С.

Определите, сколькими путями преступники могли бы попасть в этот пункт.

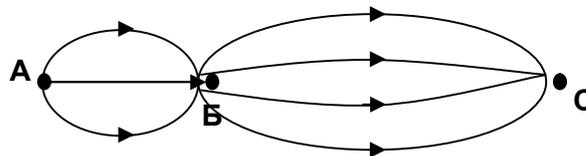


Рисунок 2.

Возьмем одну дорогу, ведущую из А в Б. Ее можно продолжить до С четырьмя различными способами. То же самое можно сделать с каждой из двух других дорог, ведущих из А в Б. Всего из А в С через Б можно проехать $3 \times 4 = 12$ способами.

В данной статье мы постарались осветить основные теоретические аспекты математического моделирования в юридической деятельности, и описали возможности его практического применения. А также ознакомили с понятием графа, показали решение задач с помощью графов, в дальнейшем можно изучить литературу по данной теме и расширить кругозор.

Использованная литература:

1. Зияитдинов Р.Г. Некоторые способы решения логических задач: Учеб. пос.- Тверь, 2000. - 84 с.
2. Кыргыз Республикасынын кылмыш-жаза кодекси. Бишкек шаары, 1997-жылдын 1-октябры №68
3. Оре,О. Теория графов/ Пер. с англ. - М.: Наука, 1968. - 352 с.
4. Солодухин О.А. Логика: Методич. пос. для юр. фактов. - М.: «Экспертное бюро - М», 1998. - 240 с.
5. Фридман Л.М. Сюжетные задачи по математике. История, теория, методика. - М.: Школьная пресса, 2002. - 208 с.

Рецензент: к.п.н., и.о. доцент Кыдыралиев А.Т.