

УДК 373

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЛОГИКИ В КОНТЕКСТЕ ПРОЕКТА  
«ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ КЛАСС В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ»****И.В. Бахарев**

Институт развития профильного обучения ГАОУ ВО МГПУ, Москва, email: bakhareviv@mgpu.ru

***Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению некоторых проблем изучения формальной логики в качестве составного элемента предпринимательской культуры. Автор обосновывается актуальность и значимость изучения основ формальной логики в современной школе, и в первую очередь – в рамках реализации проектов предпрофессионального образования. На примере московских предпринимательских классов намечены дополнительные контуры и векторы формирования культуры мышления современных начинающих предпринимателей через изучение и корректное применение формальнологических процедур. Метапредметные результаты освоения образовательной программы, в свете внедрения в системе российского образования новых образовательных стандартов, требуют по-новому взглянуть на логику как важный инструмент не только повышения качества мышления и эффективного освоения социально-экономической реальности, но и в качестве самостоятельного фактора повышения конкурентоспособности как самого предпринимателя, так и его предприятия.*

***Ключевые слова:** система московского образования, предпринимательский класс, методология образования, формальная логика, теоретическое мышление, предпринимательская деятельность, искусственный интеллект, бизнес-дискурс.*

**SOME ASPECTS OF THE STUDY OF LOGIC IN THE CONTEXT OF THE “ENTREPRENEURIAL CLASS IN A MOSCOW SCHOOL” PROJECT****I.V. Bakharev**

Institute for the Development of Specialized Education of the Moscow City University, Moscow, email: bakhareviv@mgpu.ru

***Abstract.** The article is devoted to the consideration of some aspects of the use of formally logical laws and principles in the field of modern entrepreneurship. The author substantiates the relevance and importance of studying the basics of formal logic in modern schools, and primarily in the framework of pre–professional education projects. Using the example of the Moscow entrepreneurial classes, additional ways and lines of formation of the culture of thinking of modern start-up entrepreneurs through the study and correct application of formal procedures are outlined. The meta-subject results of mastering the educational program, in the light of the introduction of new educational standards in the Russian education system, require a fresh look at logic as an important tool not only to improve the quality of thinking and effective development of socio-economic reality, but also as an independent factor in increasing the competitiveness of both the entrepreneur and his company.*

***Keywords:** Moscow education system, entrepreneurial class, educational methodology, formal logic, theoretical thinking, entrepreneurial activity, artificial intelligence, business discourse.*

Дата поступления статьи в редакцию: 28.06.2025

Дата принятия статьи в печать: 07.08.2025

**Введение**

Школьное образование, по сути, представляет собой компендиум научных достижений цивилизации, свод адаптированных под возрастные возможности учащихся обобщений культурного опыта человечества. Но вершины мысли слишком трудны для понимания и недостаточно лишь дидактической и методической обработки материала.

Как показывает практика, не всегда «простое» удобно для восприятия, как и не всегда «сложное» понимается с трудом. Человек, имеющий специальные знания и личностно одаренный, может знать и использовать законы психологии и логики, позволяющие превратить сложное в относительно простое, а простое – в отчетливо понятное. Но, как мы понимаем, таких людей меньшинство, а в условиях массового образования ориентироваться надо на основную массу учащихся. Московские проекты предпрофессионального образования, такие как «Предпринимательский класс в московской школе», «Медиакласс

в московской школе», «Психолого-педагогический класс в московской школе» и другие, сталкиваются с ситуацией дефицита логических компетенций у старшеклассников.

В данном случае можно говорить, по крайней мере, о трёх проблемах, имеющих междисциплинарный и надпредметный характер.

1. Каким образом собрать и в относительно удобной форме изложить опыт трансформации достаточно сложного содержания в простое, в частности, в контексте современного предпрофессионального образования?

2. Как полученное относительно простое содержание сделать понятным и «вербально привлекательным» для современного школьника?

3. Существуют ли универсальные познавательные средства, научные инструменты, решающие задачи, соотносящиеся с вопросами 1 и 2? В какой мере данные средства могут быть применены в условиях предпрофессиональных классов?

В контексте данных проблем зададимся вопросом: школьные учителя — это больше теоретики или практики? Способны ли они содержательно решить две первые проблемы, например, в рамках проекта «Предпринимательский класс в московской школе»?

Начнем с последнего вопроса — с возможностей педагогов. Безусловно, практик — это тот же исследователь, но только полевой, не библиотечный, не лабораторный. Фундаментальные истины, правила, принципы и аксиомы ему нужно давать в готовом виде. В таком случае он их применит с максимальной отдачей, поскольку, как «полевик», знает местность.

Если мы говорим о логических компетенциях и о владении правилами логического анализа в частности, то можно согласиться с позицией Г. Галилея, который писал: «Мне кажется, что логика учит нас познавать, правильно ли сделали выводы из готовых уже рассуждений и доказательств; но, чтобы она могла научить нас находить и построить такие рассуждения и доказательства — в это я не верю. Потому что, хотя я часто наблюдаю, что самые искусные логики были людьми, не выдающимися в других науках, напротив, те, кто достиг больших успехов в физике и механике, не всегда были знатоками формальной логики. <...> Вы видите теперь, какова сила истины: тот самый опыт, который с первого взгляда порождает одно мнение, при лучшем рассмотрении учит нас противоположному» [1, с. 241-242].

### **Цель исследования**

Целью данной работы является попытка выявить и обосновать роль формальной логики как важного компонента предпринимательского мышления и в целом предпринимательской культуры в условиях реализации программ предпрофессионального образования, а также рассмотреть возможность создания теоретико-методологических основ ее обеспечения в школьном обучении для развития логико-аналитических компетенций у будущих предпринимателей.

### **Результаты исследования**

Всякое исследование — это процесс пересборки и самосборки нового знания из уже имеющегося. Понятие «самосборки» подразумевает значительный элемент случайности, нелинейности, спонтанности. Сами по себе полевые исследования также включают вышеуказанные сопутствующие условия. И здесь нет противоречия. Противоречия возникают в момент перерыва постепенности, как говорят математики. Перерыв постепенности имеет место в момент возвращения полевого к себе в лабораторию, в рабочий кабинет.

Порядок обязывает расставить цели, акценты и назвать методы осмысления вопросов и решения поставленных задач. Разговор о методах — это совершенно другая, отдельная тема, здесь же ограничимся постановкой цели. Всякие исследования проводятся для получения практического либо теоретического результата (например, исследования рынка для разработки максимально эффективной и надежной бизнес-модели с целью запуска стартапа). Следовательно, для познающего важно достижение цели (или целей). Познание растянуто во времени, и его результаты не всегда конкретны и ощутимы. Значит, цель должна быть предельно наглядна, даже если форма ее — абстрактная по существу.

Проблема формализации содержания образования

Цель тогда становится целью, когда она формализована. Чаще всего это означает в первую очередь, что цель надо сформулировать, т.е. представить в виде логически корректного и, иногда, общепонятного высказывания, суждения. Формализация целевой установки в нашем случае есть, по сути, описание интуитивно понятой и лично переживаемой потребности потенциального покупателя (например, желание свести все мобильные приложения в единую систему через полную интеграцию с другими сервисами) в достижении некоторого нового положительного качества в пределах некоторой ситуации (познава-

тельной, социальной, коммуникативной, психологической и т.д.) на языке, доступном всем носителям данного дискурса, например, потенциальных участников данного рынка вышеуказанных сервисов. Вся процедура формирования первичной бизнес-идеи, исследования рынка, разработка ценностного предложения и т.д. разбивается на интуитивно ощущаемые отрезки, участки; прохождение каждого участка – это решение конкретной задачи, которую тоже требуется формализовать. Сложность здесь в том, что при переходе от одной задачи к другой возможна смена языков формализации. Условия такой смены и ее результат – особая и часто неподъемная задача для человека, далекого от понимания теоретических основ языкознания и логики как науки. «Всякая мысль неразрывно связана с тем, как она выражена в языке (естественном или искусственном), и познание логических законов мысли оказывается связанным с анализом языковых выражений: собственно логическому знанию всегда предшествует знание, являющееся результатом анализа языка. <...> Таким образом, логика, исследуя законы мысли, обращается к языку как к единственному доступному ей материалу, через который проявляет себя мышление. Однако познание законов мышления не есть познание законов того языка, в котором мысль получает своё выражение. <...> Система грамматики естественного языка лишена строгости, она полна исключений, правила её не обладают всеобщностью и необходимостью... Законы грамматики в этом случае суть лишь средства, при помощи которых формы языка приводятся в соответствие с формами мышления, они необходимые, но недостаточные условия истинности познания» [2, с. 55].

Для выполнения процедуры формализации (вне зависимости от ситуации и контекста) необходима определённая логическая грамотность субъекта. Собственно, мы подошли к третьему вопросу, поставленному в начале статьи. Русский педагог, философ и психолог Генрих Егорович Струве (1840–1912) ещё в конце XIX века писал в своей «Элементарной логике»: «Введение логики, как предмета преподавания в гимназиях, есть мера столь благоразумная и утешительная, что от нее следует ожидать самых благодатных последствий. Прежде всего, мера эта устранит ту несообразность, что у нас молодой человек мог окончить курс наук, не только в гимназии, но даже и в университете, не получив ни малейшего понятия о самых элементарных основаниях логики – этого необходимейшего пособия при всяком научном исследовании; условия всякого истинного образования и самостоятельного мышления, как в области теории, так и в практической жизни» [3].

Времена проходят, а ситуация по существу остаётся прежней. В нашем случае это означает, что учащийся современной средней общеобразовательной школы приходит к 10-11 классам, имея лишь самые приблизительные представления о законах правильного мышления и основных принципах познания, то есть таких, которые делают мышление полноценным: последовательным, объективным, нетривиальным, строгим, критичным и независимым – по-настоящему конструктивным.

Очевидно, что существенная часть учебных проблем у старшеклассников при изучении математики, экономики, истории, литературы, обществознания в 10-11 классах возникает вследствие незнания элементарных основ формальной логики. Учителя обществознания и, наверное, всех общественных дисциплин являются авторами и одновременно свидетелями каждодневных, обычно неудачных, попыток дать хотя бы приблизительное определение (или дефиницию – научное определение) различным природным, общественным, ментальным явлениям и процессам. Современные учебники, к сожалению, несут зачастую несогласованные и противоречивые сведения, а главное, не учат собственно логическим процедурам. А без логического инструментария почти вся информация, как бы замечательно она ни была упакована в параграфах, остается грузом для заполнения памяти и не оживляет мышление учащихся. Учебная информация нужна не сама по себе, а в первую очередь как инструмент познания или строительный материал для формирования целостной картины мира, научно обоснованной парадигмы. В качестве же «накопленного добра» самая точная и верная информация быстро и решительно превращается в хлам и окончательно обесценивается.

Итак, формальная логика и отчасти неклассическая логика были и остаются одним из наиболее удобных и универсальных средств освоения практически любого содержания образования.

### **Логические дефициты современных школьников**

Перейдем к конкретному содержанию проблемы. Чего не умеют и не знают в области логических операций современные старшеклассники, обучающиеся как в общеобразовательных классах, так и в классах предпрофессиональной направленности? Составим минимально необходимый для анализа перечень.

1. 9-11-классники достаточно слабо разбираются в формах рационального познания (имеются в виду формы мышления: понятия, суждения и умозаключения) и не в состоянии понять некоторых требований учителя в принципе.

2. Операции с классами и объемами понятий – зачастую невыполнимое или весьма сложное задание даже для успевающих старшеклассников. По мере же дифференциации и специализации экономической и юридической терминологии проблема эта усложняется, зачастую приводя к тупиковым ситуациям.

3. Классификация объектов, явлений и отношений и, главное, принципы классификации в настоящее время, как и 50-100 лет назад, остаётся вечной головной болью как для школьников, так и для учителей. Здесь представителям социально-гуманитарных дисциплин надо перенимать опыт у коллег естественнонаучного цикла, особенно у химиков и биологов, в особенности – в деле трансляции навыков классификации.

4. Относительно понимания и использования умозаключений ситуация тоже достаточно противоречивая. Учащиеся даже в 11 классе часто впервые слышат о том, что умение строить умозаключения позволяет современному предпринимателю эффективнее убеждать инвесторов, клиентов, партнеров или правильно интерпретировать данные, и что над разработкой соответствующих проблем в настоящее время работают крупные ученые. Даже относительно простые правила работы с суждениями и принципы анализа умозаключений с трудом усваиваются учащимися. После же усвоения соответствующих понятий и принципов такие процедуры как обобщение, разделение на классы, дифференциация по некоторому признаку, координация и субординация понятий, работа с табличным и схематизированным материалом идут гораздо быстрее и, главное, продуктивнее.

5. С основополагающими методами общенаучного уровня – в 10-11 классах ребята обычно едва знакомы. Многие впервые слышат об индукции, дедукции, об анализе и синтетическом методе, об экстраполяции и интерполяции и т.д. Практика свидетельствует, что при некотором даже незначительном овладении методологией учащимися степень эффективности занятий резко возрастает. Такое повышение отдачи нельзя объяснить иными причинами. Кстати, если в этом контексте говорить о результативности участия в городской конференции «Наука для жизни» (направление «Шаг в бизнес»), то нужно констатировать: качество выполнения обязательных для подачи на конкурс материалов, а также уровень доклада (защиты бизнес-проекта) заметно выше у тех ребят, которые лучше осведомлены в области логических принципов и законов.

6. Логические основы теории аргументации преподаются в некоторых образовательных организациях, но таких – единицы. Правда, в некоторых образовательных организациях столицы имеет место попытка преподавать, на уровне дополнительного образования, основы технологии «дебатов», но на практике это обычно носит формальный характер. Дело в том, что данной технологией в некоторых случаях не владеют сами учителя, которые берутся за подготовку детей.

7. Разум ученика старшей школы (и как правило студента тоже) не воспринимает логических ошибок, не чувствует подспудной софистики (не только на теоретическом уровне, но и даже интуитивно), что говорит о серьезном поражении рационального мышления. Увидеть софистику в любых ее формах и проявлениях и преодолеть ее можно, лишь зная законы правильного мышления [4]. Излишне говорить, насколько важны навыки противодействия софистике, и идущей с ней рука об руку манипуляции, для любого предпринимателя.

8. Современные старшеклассники, к сожалению, слабо владеют теорией доказательства и опровержения. Их доказательства зачастую – это огромный неуклюжий сорит из разнородных и несвязанных между собой суждений, скрепленных междометиями. Наивно полагать, что с таким инструментом будущий предприниматель достигнет профессиональных высот.

9. Искусство классической дискуссии сегодняшним детям тоже не очень доступно. Слишком слабо они чувствуют оппонента. Слишком фрагментарны их представления о мире и обществе, чтобы строить целостную картину и действовать, отталкиваясь от нее. И нужно добавить к этому низкую культуру диалога, общения в целом.

10. Структура гипотезы, этапы формирования, доказательство и опровержение гипотезы весьма проблематичны для современного школьника. Для полноценной гипотезы надо очень много знать в одной, обособленной, но рассматриваемой в многочисленных проявлениях, ипостасях области мира – в сфере экономической жизни, в частности, в области предпринимательства.

И это ещё далеко не полный перечень, тем более, что с каждым годом становятся актуальными всё новые логические навыки и компетенции, которые сама жизнь выводит из области чистой теории в сферу монетизируемого человеческого капитала. В частности, межпредметная функциональность логических операций, оставаясь тайной за семью печатями для современных старшеклассников, становится в новейших условиях чрезвычайно значимой компетенцией. Вообще межпредметность закономерно важна в сфере производственных отношений, поскольку соединяет порой совершенно разнородные процессы, объекты и явления, часто далеко выходящие за рамки чисто экономических понятий и отношений.

Итак, мы констатируем, что проблема формирования логических навыков и компетенций давно уже стоит на первых позициях повестки российского образования. И вопрос этот выходит далеко за пределы той или иной науки, учебного предмета или даже предметной области.

Актуальность введения формальной логики в программу подготовки будущих предпринимателей столь велика, что регулярно поднимается вопрос о написании пособий по логике для будущих предпринимателей, а также специальных курсов повышения квалификации для учителей, работающих в таких проектах как «Предпринимательский класс в московской школе», «Психолого-педагогический класс в московской школе» или «Медиакласс в московской школе».

Следует принять в качестве, наверное, важнейшего результата предпрофессионального образования сформированную у школьника образовательную (и, в первую очередь, — самообразовательную!) компетентность выпускника. Это есть способность самостоятельно создавать условия и находить средства для собственного образования, выстраивать свою «образовательную траекторию», а кроме того, создавать необходимые для собственного развития ситуации и продуктивно их реализовывать. Этот блок метапредметных образовательных навыков является сквозным и формируется на всех ступенях нашего общего образования: умение учиться (начальная школа), учебная грамотность (основная школа), образовательная компетентность (старшая школа).

Для каждого этапа нужна обратная связь, то есть, в нашем случае, дискурс, где объект можно формализовать, а субъекты адекватно понимают друг друга. А для эффективной обратной связи нужна система индикаторов (маячков с некоторыми степенями выраженности). Где же необходимы такие индикаторы в первую очередь? Поскольку рассматриваемая проблема носит межпредметный и даже метапредметный характер, обозначим основные области в современной педагогической практике, требующие отмеченной формализации, т.е. индикации. Процедуры в этих областях образовательной практики крайне сложно формализуются, тем не менее, вот некоторые из них, со ссылкой на опыт подобных обобщений у А.И. Адамского:

- 1) готовность к постановке (формализации) относительно новых и абсолютно новых проблем;
- 2) готовность к решению принципиально новых учебно-познавательных и творческих задач;
- 3) контрольно-оценочная самостоятельность и объективный самоконтроль будущего предпринимателя;
- 4) учебное и деловое сотрудничество, т.е. готовность понять, комплексно осмыслить и принять точку зрения, отличную от собственной;
- 5) готовность к координации различных точек зрения, что подразумевает выход за пределы собственной парадигмы и способность ее более или менее критически осмыслить, сопоставив с иными;
- 6) грамотность чтения и письма высокоструктурированных текстов: способность понять, что помимо собственно текста всегда имеет место контекст, и этот контекст, как латентная истина, или «правда жизни», порой ценнее самого документа, исходного текста;
- 7) знаково-символическая восприимчивость — способность чувствовать и адекватно воспринимать различные знаково-символические системы, видеть связь между ними, понимать их внутренне единство [5].

Итак, мы видим, что практически все компетенции, актуальные в рамках реализации проекта «Предпринимательский класс в московской школе», нуждаются в «логическом обрамлении».

Вернемся к тому, что, если обратиться к структуре ФГОС (Федеральных государственных образовательных стандартов), можно обнаружить три группы образовательных результатов, на достижение которых направлены основные усилия всей системы образования. Это предметные, метапредметные и личностные результаты. Доступно для качественной и количественной проверки лишь освоение предметных результатов. Личностные, как и метапредметные, достигаются лишь как интегрированное единство компетенций, вычленив и рассчитать отдельные показатели из них практически невозможно. Невозможно оценить и вклад каждого отдельного учителя (либо целой предметной области) в формирование тех или иных универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные УУД), лежащих в основе метапредметных результатов.

Так, в тексте Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, в части Требований к результатам освоения основной образовательной программы, читаем:

«8. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

8.1. Владение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

— самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности...» [6].

Помимо приведенных пунктов вопрос логики познания и методологии учения практически нигде в ключевых нормативных документах не развивается. Разумеется, не обнаруживается данная тематика и в предметных результатах, какую бы предметную область мы ни взяли. Получается, что проблема освоения логики как важнейшего атрибута, аспекта мышления и компетенции современного человека повисает в воздухе. Логика, которая определяет качество нашего мышления, культуру принятия решений и оформления всей коммуникации в социуме, не рассматривается самостоятельно в пределах школьного образования вообще. Отсюда следуют далеко идущие выводы по поводу качества социально-гуманитарного школьного образования в целом и развития предпрофессионального образования в частности.

Но вернемся к содержательным аспектам рассматриваемой проблемы: мы можем смело сделать вывод, что одним из существенных недостатков нашего современного образования является разрыв между предметностью (содержанием) и инструментарием рационального познания, в частности, логикой и методологией. Частично эту проблему разрыва пытаются решить, обратившись к богатейшему опыту авторов методологии метапредметности – Ю.В. Громыко и его единомышленники.

Метапредметы соединяют в себе идею предметности и одновременно «надпредметности», идею рефлексивности по отношению к предметности. Работая в метапредметном ключе, обучающийся предпринимательского класса осмысливает происхождение и развитие соответствующих понятий и их существенного содержания (процессов, отношений, явлений). Тем самым он по сути переоткрывает эти понятия для себя, выделяет форму существования данного знания. Но это только первый уровень, за которым следует более важная деятельность – он делает предметом своего осознанного отношения уже не сами понятия, но способы работы с ними на различном предметном материале [7].

При этом Ю.В. Громыко замечает, что здесь требуется оговорка в контексте неудачных практических попыток, которые в разное время и с разной аудиторией не дали положительных результатов, в том числе по той причине, что традиционное непосредственное изучение формальной логики практически ничего не дает в сфере реальных общественно значимых практик, включая и предпринимательскую деятельность. В этом смысле требуется особая форма превращения логики именно в содержательном ключе – как практически работающей технологии в ситуациях решения операционных задач и выстраивания стратегии развития [8].

Эту мысль хорошо иллюстрируют авторы известного ныне навигатора по бизнес-моделям, с которыми трудно не согласиться в том, что в бизнесе, в выстраивании рабочей бизнес-модели, чрезвычайно важно гибко реагировать на все изменения рынка, откликаясь на технологические новации, видеть изменения в социально-политической жизни, не оставаясь приверженцем одной-единственной бизнес-схемы, одной логической конструкции, пусть даже удачной в какой-то период времени. Авторы, в частности, говорят о трудностях, связанных с необходимостью мыслить вне логических рамок, господствующей в данной отрасли, сфере хозяйства и т.д. Кроме того, чрезвычайно важно, продолжает О. Гассман, мыслить категориями бизнес-модели, а не товаров или услуг. И, наконец, необходимо непрерывно фиксировать появление новых бизнес-технологий, обновлять маркетинговый и организационный инструментарий [9, 25]. То есть, по сути, творчески осмысливаемая логика подсказывает необходимость выхода из рамок прежней логики. Таким образом, логика, оставаясь инструментом операциональным, становится также и мощным драйвером творческой эволюции.

В конце XX века наблюдается разграничение и даже противопоставление исследования и других видов познания, к которым в настоящее время относят проектирование, конструирование, программирование и планирование. Характерной их особенностью является не изучение того, что уже существует, а создание новых продуктов и одновременно познание того, что лишь может возникнуть. В настоящее время интенсивно формируются такие виды организационно-управленческого сознания, которые неразрывно связаны с проектированием, конструированием, программированием и т.д. В контексте реализации тех или иных предпринимательских целей необходимо создавать механизмы перехода из прошлого в будущее. Без создания сценариев предстоящих действий, без анализа их тенденций, без анализа позиционных структур и противостоящих друг другу субъектов, в условиях неопределенности и интенсивности общественных процессов, достичь требуемых целей не удастся [10].

## Выводы

Итак, изучение и грамотное применение формальной и других логик чрезвычайно значимо для старшеклассников, избравших путь ранней профилизации и профессионального самоопределения (в первую очередь – будущих предпринимателей), по нескольким причинам:

1. Качественное улучшение аналитического мышления. Различные разделы логики позволяют развить разнообразные навыки критического мышления и аналитических способностей, что позволяет будущим предпринимателям лучше оценивать ситуации, принимать обоснованные решения и избегать логических ошибок.

2. Структурирование системы аргументации. Предприниматели часто сталкиваются с необходимостью убеждать других в своих идеях – будь то инвесторы, клиенты или партнеры. Знание формальной логики повышает доказательность и непротиворечивость аргументации и помогает выстраивать убедительную и логически последовательную риторiku.

3. Решение проблем разного уровня сложности. Логические методы могут быть применены для систематического подхода к решению сложных проблем, что особенно важно в бизнесе, где требуется находить качественные решения в условиях неопределенности и рисков.

4. Анализ больших данных. Для современных предпринимателей анализ данных становится все более важным. Формальная логика помогает понять, как правильно интерпретировать ту или иную информацию, систематизировать её и делать выводы на основе логических связей.

5. Эффективная коммуникация и система обратной связи. Понимание логических структур способствует более ясной и точной коммуникации, что важно для взаимодействия с командой, клиентами и партнерами.

6. Предотвращение манипуляций и разного рода спекуляций. Знание логики позволяет лучше распознавать манипуляции и ошибки в аргументации со стороны других, что может помочь избежать невыгодных сделок или неуместных взаимодействий.

7. Инновации и креативность. Логическое мышление может способствовать разработке новых идей и подходов на всех уровнях и этапах организации бизнеса, так как помогает видеть связи между различными концепциями, подходами, сценариями и форсирует нахождение нестандартных решений.

Приблизиться к решению некоторых из указанных проблем реально, на наш взгляд, либо планомерно вводя в программу курсов обществознания, математики и, возможно, иных предметов элементы некоторых разделов формальной, деонтической и др. логик и проводя соответствующую подготовку педагогических кадров, либо выстраивая образовательный процесс на основе специально разработанного логического инструментария (на основе специально отобранных и детализированных дидактических единиц). И в том, и в другом случае соответствующие пособия должны будут включать в себя метапредметные задания, нацеленные на формирование навыков логического мышления.

## Литература

1. Галилей Г. Избранные труды. В 2 т. Под редакцией С.Я. Лурье и С.С. Ковальчука. М., 1964. Т. 2. С. 241-242.
2. Логика: учебник для вузов / Под редакцией А.И. Мигунова, И.Б. Микиртумова, Б.И. Федорова. М.: Издательство «Проспект», 2014.
3. Струве Г. Е. Элементарная логика. М., 2011.
4. Хуторской А.В. Дидактика. Учебник для вузов. СПб: Издательство «Питер», 2017.
5. Адамский А.И. Концепция развития системы оценки качества общего образования на федеральном, региональном, муниципальном и школьном уровнях, ориентированной на современные результаты образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2011.
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413».
7. Громыко Ю.В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). Минск, 2000.
8. Громыко Ю. В. Метапредмет «Проблема». М.: Пайдейя, 1998.
9. Гассман О., Франкенбергер К., Шик М. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов / Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2024. 432 с.
10. Громыко Ю. В. Мыследеятельность: курс лекций. В 3-х книгах. Книга 1. Введение в теорию мышления и деятельности. М.: Пушкинский институт, 2005.