

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник научных трудов

**по материалам
IV международной научной конференции**

31 августа 2015 г.

LJOURNAL.RU

Самара 2015

УДК 001.1
ББК 60

Т34

Тенденции развития науки и образования. Сборник научных трудов, по материалам международной научно-практической конференции 31 августа 2015 г. Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2015. – 16 с.

<http://ljournal.ru/wp-content/uploads/2015/09/31.08.2015.pdf>

ISBN 978-5-9906961-5-0

DOI: 10.18411/2015-08-4-1

В сборнике научных трудов собраны материалы из различных областей научных знаний. В данном издании приведены все материалы, которые были присланы на IV международную научно-практическую конференцию **Тенденции развития науки и образования**

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Все материалы, размещенные в сборнике, опубликованы в авторском варианте. Редакция не вносила коррективы в научные статьи. Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы.

Информация об опубликованных статьях будет передана в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Электронная версия сборника доступна на сайте научно-издательского центра «Л-Журнал». Сайт центра: ljournal.ru

УДК 001.1
ББК 60

ISBN 978-5-9906961-5-0

© LJournal.ru, 2015

Содержание

Халиуллина Е.В. Получение порошка нитрида бора по азидной технологии СВС.....	4
Лоренц В. В. «Вертикальная» и «горизонтальная» академическая мобильность как актуальная характеристика современного образования	6
Дадян Э.Г. Инновационные тенденции преподавания дисциплин практической направленности в высшей школе	9
Стасенков Ю.А. Использование междисциплинарных учебных модулей в бакалавриате	10
Калашникова И.В. ¹ , Кузнецова Ю.А. ² Решение логических задач студентами гуманитарных специальностей в процессе изучения математики	12

Халиуллина Е.В.

Получение порошка нитрида бора по азидной технологии СВС

Самарский государственный технический университет (Россия, г. Самара)

doi:10.18411/2015-08-4-1-4-6

Нитрид бора — бинарное соединение бора и азота. Кристаллический нитрид бора изоэлектронен углероду и, подобно ему, существует в нескольких полиморфных модификациях[1]:

- гексагональная (α) графитоподобная кристаллическая структура (белый графит);
- кубическая (β) типа сфалерита, подобная алмазу (боразол, кубонит);
- плотная гексагональная (γ), типа вюрцита, подобная лонсдейлиту.

Нитрид бора и материалы на его основе занимают заметное место в ряду важнейших инструментальных материалов и являются основой многих современных технологий. Он нашел широкое применение в реакциях промышленного органического синтеза и при крекинге нефти, в изделиях высокотемпературной техники, в производстве полупроводников, получении высокочистых металлов, газовых диэлектриков, как средство для тушения возгораний. Из нитрида бора изготавливают высокоогнеупорные материалы, проявляющие как полупроводниковые, так и диэлектрические свойства.

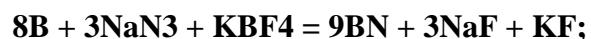
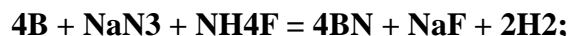
Основными методами получения нитрида бора являются [2]:

- нагревание борного ангидрида, борной кислоты или буры с цианистым натрием, калием, кальцием или амидами;
- обработка борного ангидрида, борной кислоты или ее солей хлористым аммонием;
- обработка борного ангидрида аммиаком;
- плазмохимический синтез, при котором в струю азотной плазмы подаётся аморфный бор;
- самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС).

Все эти методы обладают рядом недостатков: невысокая степень чистоты и сильно дефектная структура конечных продуктов, что сказывается на свойствах получаемых из порошков изделий. Оборудование, используемое в вышеупомянутых методах, дорогое и условия эксперимента довольно сложны и трудновыполнимы в условиях большинства лабораторий. Исключением является метод СВС, который широко применяется в последние годы для синтеза тугоплавких соединений.

Основным достоинством СВС является использование химической энергии системы, а не внешних источников тепла. В сочетании с высокой скоростью процесса метод СВС позволяет достичь высокой производительности при минимальных энергетических затратах.

Нами были выбраны следующие реакции для получения нитрида бора:



Под воздействием высоких температур, развиваемых в волне горения, галоидная соль разлагается. В результате чего образуется бор в активном состоянии. Азид натрия тоже разлагается в волне горения. Образующийся при этом активный азот вступает в реакцию с бором, который образовался при распаде галоидной соли, то есть образуется целевой продукт – нитрид бора. Эта реакция идет в газовой фазе.

В свою очередь галоген, образующийся при распаде галоидной соли, вступает в реакцию с натрием с образованием фторида натрия и выделением тепла, необходимого для

поддержания процесса горения. Большие количества образующихся газов не дают соединиться первичным частицам нитрида бора в крупные агломераты. Такая последовательность превращения исходных реагентов в нитрид означает, что промежуточные продукты, непосредственно принимающие участие в его образовании, находятся на субатомном уровне, причем для этого не требуется измельчение исходных реагентов до наноразмеров[3-6].

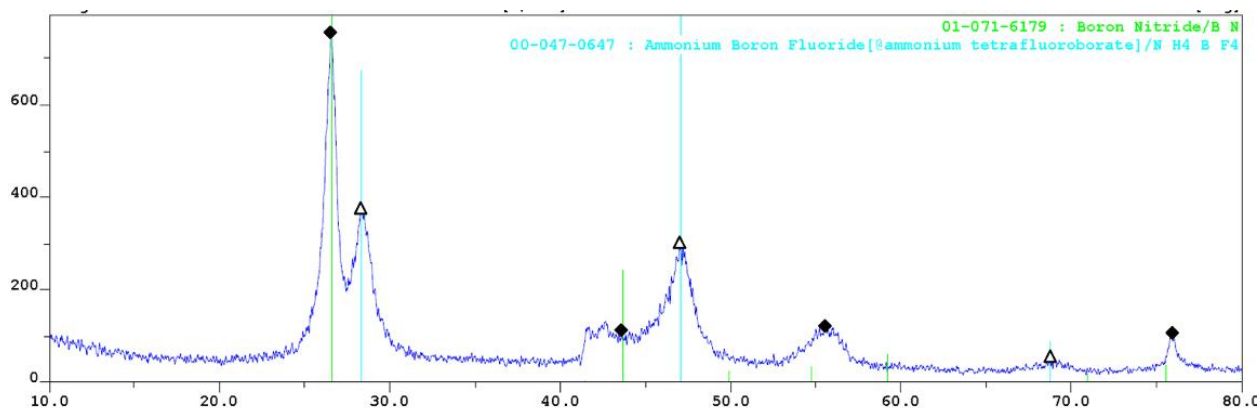


Рисунок 1. - Результаты РФА продуктов, синтезированных из шихты « $1\text{NH}_4\text{BF}_4 + 4\text{NaN}_3$ »: ◆ – BN, Δ– NH_4BF_4 .

Из рентгенограммы видно, что продукты горения смеси « $1\text{NH}_4\text{BF}_4 + 4\text{NaN}_3$ » содержат целевой продукт горения – нитрид бора.

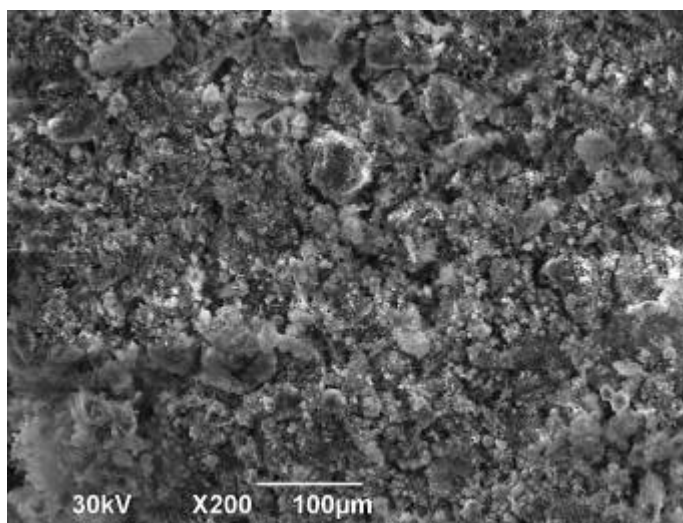


Рисунок 2. - Микроструктура порошка нитрида бора, синтезированного из смеси « $1\text{NH}_4\text{BF}_4 + 4\text{NaN}_3$ »

На фотографиях микроструктуры видны частицы сферической и неправильной формы нитрида бора и побочных продуктов.

Таким образом, исходя из результатов рентгенофазового и микроструктурного анализов, для синтеза нитрида бора целесообразно использовать смесь состава « $1\text{NH}_4\text{BF}_4 + 4\text{NaN}_3$ », продукты синтеза указанной шихты представляют собой смесь двух фаз: BN и NH_4BF_4 со средним размером частиц 100-200 нм.

Список используемых источников информации

1. Самсонов, Г. В. Нитриды [Текст] / Г.В. Самсонов. – Киев: Наукова думка, 1969. – 380 с.
2. Амосов, А.П. Азидная технология самораспространяющегося высокотемпературного синтеза микро- и нанопорошков нитридов [Текст]: монография / А.П. Амосов, Г.В. Бичуров. – М.: Машиностроение-1, 2007. – 526 с.

3. Бичуров, Г. В. СВС тугоплавких нитридов с использованием азидов натрия и галоидных солей // Известия высших учебных заведений. Цветная металлургия, 2001. – № 2. – С. 55-61.
4. Самораспространяющийся высокотемпературный синтез: теория и практика [Текст]. / Сб. науч. статей под ред. Е.А. Сычева. – Черноголовка, «Территория», 2001, – 432с.
5. Амосов, А.П. Порошковая технология самораспространяющегося высокотемпературного синтеза материалов [Текст]. / А.П. Амосов, И.П. Боровинская, А.Г. Мержанов – М: Машиностроение-1, 2007. – 567с.
6. Бичуров, Г.В. Азидная технология самораспространяющегося высокотемпературного синтеза микро- и нанопорошков нитридных композиций [Текст]. / Г.В. Бичуров, Л.А. Шиганова, Ю.В. Титова. – М: Машиностроение, 2012. – 519с.

Лоренц В. В.

«Вертикальная» и «горизонтальная» академическая мобильность как актуальная характеристика современного образования

Омский Государственный педагогический Университет (Россия, г. Омск)

doi:10.18411/2015-08-4-1-6-9

Участие России в построении единого общеевропейского образовательного пространства и рекомендации Болонского процесса являются одними из внешних факторов, обусловивших внедрение новых образовательных стандартов. Разработка и реализация третьего поколения государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования в РФ ведется в соответствии с Комплексом мероприятий по реализации приоритетных направлений развития системы образования РФ и Планом мероприятий по реализации положений Болонской декларации в системе высшего профессионального образования Российской Федерации.

Одним из важных требований является наличие основной образовательной программы высшего учебного заведения, которая должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого цикла. ВУЗ обязан обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, которую можно назвать индивидуально-образовательным маршрутом или образовательной траекторией. В своей диссертации мы указывали на условия, которые необходимо создать для эффективного проектирования и реализации обучения по индивидуально-образовательным маршрутам, а также представили типы возможных образовательных маршрутов студентов [5].

На основе компетентностного подхода ФГОС ВПО предусматривает новые требования к результатам освоения образовательных программ бакалавра, специалиста и магистра. В качестве основного объекта оценки выступают профессиональные и общекультурные компетенции, под которыми понимаются способности применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области. Обязательным компонентом становится научно-исследовательская работа студента. Трудоемкость программы измеряется не в часах, а в зачетных единицах. В связи с этим и меняется система оценивания – осуществляется переход на балльно-рейтинговую систему оценки.

Таким образом, мы можем говорить о том, что внедрение ФГОС ВПО третьего поколения это важный и ответственный момент для всего Российского высшего профессионального образования. Реализации образовательных программ третьего поколения предопределяет необходимость изменения не только содержания подготовки кадров, но и подходов к поиску форм организации учебного процесса, в которых предусматривается усиление роли и постоянной оптимизации самостоятельной работы студентов, увеличение академической активности и мобильности. Также реализуется новая тенденции в образовании – прикладной характер, практическая ориентация образовательного процесса.

Появляется новая специальность – прикладной бакалавриат, где увеличивается доля практических, лабораторных занятий. Новые условия диктуют необходимость модернизации технологий обучения, что существенно меняет подходы к учебно-методическому и организационно-техническому обеспечению учебного процесса.

В связи с этим, академической мобильности студентов, преподавателей и административного персонала вузов в рамках Болонского процесса придается большое значение. **Академической мобильностью** является перемещение кого-либо, имеющего отношение к образованию, на определенный (обычно от семестра до года) период в другое образовательное учреждение (в своей стране или за рубежом) для обучения, преподавания или проведения исследований, после чего учащийся, преподаватель или исследователь возвращается в свое основное учебное заведение. Такое определение академической мобильности дано в рекомендациях Комитета министров Совета Европы в 1996 г.

В Совместной декларации четырех министров образования (Сорбонна, 1998 г.) указано: «...как на первом уровне высшего образования, так и на втором, студентов следует поощрять, проводить, по меньшей мере, один семестр в университетах за пределами своей страны. В то же самое время все больше преподавателей и исследователей должны работать в европейских странах, помимо своей собственной» [6]. Болонская декларация так формулирует задачи в данной области: Способствовать мобильности за счет преодоления препятствий, эффективному осуществлению свободы передвижения, уделяя особое внимание:

- для студентов — доступу к учебным заведениям и соответствующим услугам;
- для преподавателей, исследователей и административного персонала — признанию и подтверждению периодов, проведенных в европейских странах, в целях научных исследований, преподавания и переподготовки, не нарушая их статуса и законных прав.

Берлинское коммюнике (2003 г.) определяет мобильность студентов, академического и административного персонала основой создания европейского пространства высшего образования. Главная цель мобильности — дать студенту возможность получить разностороннее «европейское» образование по выбранному направлению подготовки, обеспечить ему доступ в признанные центры знаний, где традиционно формировались ведущие научные школы, расширить познания студента во всех областях европейской культуры, привить ему чувство гражданина Европы. Академическая мобильность отличается от традиционных зарубежных стажировок прежде всего тем, что, во-первых, студенты едут учиться за рубеж хоть и на ограниченные, но длительные сроки — от семестра до учебного года, и, во-вторых, во время таких стажировок они учатся полноценно, не только изучают язык и отдельные дисциплины, а проходят полный семестровый или годичный курс, который им засчитывается по возвращении в базовый вуз.

В Болонском процессе различают два вида академической мобильности: «вертикальную» и «горизонтальную». Под вертикальной мобильностью подразумевают полное обучение студента на степень в зарубежном вузе, под горизонтальной — обучение там в течение ограниченного периода (семестра, учебного года). При этом виртуальная мобильность не является заменой физической мобильности.

Документы Болонского процесса постоянно призывают европейские университеты инициировать программы финансовой помощи студентам в целях поддержания их европейской академической мобильности. Свободная мобильность всех участников образовательного процесса — студентов, преподавателей, исследователей, администраторов — должна стать одним из главных условий повышения конкурентоспособности и привлекательности образования в европейских университетах.

Таким образом, интернационализация определяет развитие систем высшего образования в мире. Под интернационализацией в сфере высшего образования принято понимать объективный процесс, при котором цели, функции и организация предоставления образовательных услуг приобретают международное измерение.

Интернационализация образования включает следующие формы международного сотрудничества:

1. индивидуальная мобильность: мобильность студентов или профессорско-преподавательского состава в образовательных целях;
2. мобильность образовательных программ и институциональная мобильность, формирование новых международных стандартов образовательных программ;
3. интеграция в учебные программы международного измерения и образовательных стандартов;
4. институциональное партнерство: создание стратегических образовательных альянсов [2, с.8].

В настоящее время вполне очевидно, что на мировом рынке высшего образования в условиях интернационализации разворачивается «соревнование за мировой талант». Академическая мобильность студентов является одной из самых наблюдаемых и наглядных форм интернационализации высшего образования. Во многих странах тема международной студенческой мобильности стала одной из ключевых в политике, как с точки зрения отправления специалистов за рубеж, так и с точки зрения привлечения в страну работников научной сферы или даже как потенциальных эмигрантов с высокой квалификацией.

Согласно прогнозам, международная студенческая мобильность к 2020г. достигнет 5,8 млн. человек и 8 млн. — к 2025г. [3, с.117]

Рост международной мобильности студентов обусловлен различными факторами. Наиболее значимыми являются: привлекательность интеллектуального, культурного и политического климата в стране предполагаемого обучения, определенная легкость доступа к высшему образованию за рубежом, включая расходы на обучение и язык обучения, общность языка и религии принимающей стороны, политическая стабильность и безопасность, географическая близость и наличие родственников и друзей в стране обучения. Не менее важными факторами желая молодых людей выехать на обучение за рубеж являются репутация и статус вузов, репутация образовательных программ и их доступность.

Академическая мобильность стала неотъемлемой чертой современного образования. Поэтому существует реальная необходимость в изучении и анализе всех сторон этого процесса с целью дальнейшего использования его российской высшей школой для совершенствования своей системы образования и интересов России в целом.

Список используемых источников информации

1. Байденко В.И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ФГОС ВПО нового поколения. Режим доступа :<http://dap.vvsu.ru>.
2. Дударева Н.А., Интернационализация российской системы высшего образования: экспорт образовательных услуг (по материалам Всероссийского совещания проректоров по международной деятельности). М., 2009
3. Высшее образование для общества, основанного на знании. Часть 2: особенности высшего образования: равенство, инновации, рынок труда, интернационализация. Вестник международных организаций, 2010, № 3.
4. Сафонова М.А. , Социальная организация образовательных миграций. СПб., 2011
5. Лоренц В.В. Проектирование индивидуально-образовательного маршрута как условие подготовки будущего специалиста к профессиональной деятельности. – дисс. на соиск. уч. степ. канд. пед. н./Омск, 2001.

- б. Сорбонская декларация (1998 г). Совместное заявление о гармонизации архитектуры европейской системы высшего образования. Режим доступа: http://www.france-jus.ru/upload/docs/Declaration_Sorbonne.pdf
-

Дадян Э.Г.

Инновационные тенденции преподавания дисциплин практической направленности в высшей школе

Омский Государственный педагогический Университет (Россия, г. Омск)

doi:10.18411/2015-08-4-1-9-10

Инновационные тенденции преподавания дисциплин практической направленности автор рассматривает на примере преподавания им в Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации дисциплины: «Разработка учетных приложений в системе 1С: Предприятие». Целью преподавания данной дисциплины является - формирование у студентов основ теоретических знаний и практических навыков работы в области разработки учетных приложений в «1С: Предприятие 8».

Задачи дисциплины:

1. освоение основ конфигурирования в системе 1С: Предприятие 8, освоение методики построения и функционирования подсистем 1С: Предприятие 8;
2. овладение навыками разработки алгоритмов и программ событийных процедур учетных приложений в среде 1С: Предприятие 8;
3. приобретение навыков автоматизации различных приложений в среде 1С: Предприятие 8.

К результатам освоения дисциплины предъявляются следующие требования:

- способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию;
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе;
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями программы бакалавра;
- способность использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств;
- способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС;
- способность ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов;
- применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы.

Организация работы студентов

1. Для организации непрерывного цикла изучения материала («дом-аудитория») студенты приобрели на фирме 1С пакет «1С: Предприятие 8 – учебная версия для обучения программированию» и установили на домашнем компьютере.
2. Первые два-три занятия большую часть времени занимала лекционная форма проведения занятий; практическую работу студентов приходилось сопровождать подробными пояснениями, но с каждым следующим занятием эта доля существенно сокращалась. Можно сказать, что уже начиная с четвертого занятия, студенты работали в основном самостоятельно.
3. Дисциплина полностью обеспечена программно-методическими материалами:
 - Программный продукт 1С: Предприятие 8. Учебная версия для обучения программированию.
 - Календарно-тематический план проведения занятий.
 - Электронный лекционно-практический курс «Разработка учетных приложений в 1С» по каждой из тем и по курсу в целом.
 - Презентации лекционно-практического курса по каждой из тем и по курсу в целом.
 - Информационные базы, содержащие конфигурации тем и подтем.
 - Дополнительные компоненты для самостоятельной работы студентов.

Список используемых источников информации

1. Э.Г. Дадян: Электронное методическое пособие лекционно -практического курса «Разработка учетных приложений в 1С)», разработанное на базе интерактивного Интернет-курса фирмы «1С» <http://www.dist.edu.1C.ru>.
 2. М.Г. Радченко: «1С: Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика», учебное пособие, Москва, ООО «1С – Паблицинг», 2012г.
-

Стасенков Ю.А.

Использование междисциплинарных учебных модулей в бакалавриате

*Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ,
Институт бизнеса и делового администрирования. (Россия, г. Москва)*

doi:10.18411/2015-08-4-1-10-13

В рамках подготовки бакалавров и, в частности, бакалавров менеджмента важное значение приобретает интеграционная составляющая современного высшего образования. По мере приближения к стадии написания выпускных квалификационных работ студенты должны приобретать навыки использования различных предметов в своей учебно-практической деятельности.

В этой связи представляется актуальной разработка авторской методики выполнения курсовой (практической) работы по курсу «Разработка управленческого решения», представляющей из себя междисциплинарный учебный модуль.

Автором данная курсовая (практическая) работа ведётся в рамках учебного курса «Разработка управленческого решения» в РАНХиГС при Президенте РФ в бакалавриате Института Бизнеса и Делового Администрирования (ИБДА).

Концепция этого модуля состоит в следующем:

Студенты выполняют курсовую работу (она есть в учебном плане) в рамках учебного курса «Разработка управленческого решения». При этом в процессе выполнения данного проекта они вынуждены использовать знания, которые ими были получены по 12 учебным курсам, изучаемым ими ранее. Таким образом, полностью выполненная курсовая работа

представляет собой междисциплинарный проект, базирующийся на 13-ти учебных дисциплинах.

Цель курсовой (практической) работы - разработать управленческое решение определённой проблемы.

Студент получает у преподавателя индивидуальный вариант задания, формулирует проблему, которую он будет решать в своей курсовой работе, утверждает проблему у преподавателя.

Студент выполняет курсовую работу в соответствии с методикой выполнения курсовой работы по «Разработке управленческого решения». Она использует алгоритм процесса выработки и принятия управленческого решения (2).

Процесс выработки и реализации управленческого решения в указанном алгоритме включает следующие этапы:

1. Анализ состояния управляемого объекта. Здесь помимо материалов курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курсов «Маркетинговые исследования и операции», «Общий менеджмент».

2. Определение наличия отклонений от программного состояния в настоящем и, возможно, будущем. Здесь помимо материалов курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курса «Количественные методы в управлении».

3. Определение причин выявленных отклонений.

4. Этап определения стратегии решения: определение цели/целей, критерии достижения цели, поиск средств и способов достижения цели. Здесь помимо материалов курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курсов «Стратегический менеджмент», «Инновационный менеджмент».

5. Проведение оценки обстановки по указанном в алгоритме параметрам (кадры, время, техника, технология, эффективность) в настоящем с учётом тенденций изменения этих условий в перспективе. Здесь помимо материалов курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курсов «Управление персоналом», «Управление проектами», «Инновационный менеджмент», «Экономика предприятия».

6. Определение круга должностных лиц и функциональных подразделений, которые необходимо включить в ход процесса, а также определяются ответственные за выполнение отдельных работ и должностное лицо, имеющее право на окончательное принятие решения. Результатом подготовительного этапа должен быть план работ по выработке решения с указанием конкретных дат. Здесь помимо материалов курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курсов «Управление персоналом», «Бизнес-планирование», «Управление проектами», «Организационное развитие и управление изменениями».

7. Осуществляется поиск, сбор и обработка необходимой для принятия решения информации. Здесь помимо материалов курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курсов «Информационные технологии управления», «Маркетинговые исследования и операции».

8. Выработка экспертных рекомендаций. Привлечение экспертов позволяет при необходимости получить дополнительную информацию посредством усреднения мнения высококвалифицированных специалистов. Здесь помимо материалов курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курса «Организационное развитие и управление изменениями».

9. Разработка возможных вариантов решения (вариантов достижения поставленной цели), оценка и сравнение этих вариантов, определение вероятности реализации каждого варианта и выбор варианта для реализации. Здесь помимо материалов

курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курса «Количественные методы в управлении».

10. Документальное оформление решения.

11. Разработка календарного плана реализации выработанного решения. Здесь помимо материалов курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курсов «Бизнес-планирование» и «Управление проектами».

12. Организация выполнения принятого решения (мобилизация персонала, координация, регулирование). Здесь помимо материалов курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курсов «Управление персоналом», «Организационное поведение» и «Управление проектами».

13. Контроль выполнения принятого решения. Здесь помимо материалов курса «Разработка управленческого решения» студент должен воспользоваться полученными ранее знаниями из курсов «Организационное развитие и управление изменениями» и «Общий менеджмент».

Студент защищает выполненную курсовую (практическую) работу.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, для выполнения данного учебного модуля студенту помимо основного учебного курса («Разработка управленческого решения») требуются знания, полученные при изучении следующих учебных курсов: «Общий менеджмент», «Экономика предприятия», «Организационное поведение», «Управление персоналом», «Информационные технологии управления», «Маркетинговые исследования и операции», «Организационное развитие и управление изменениями», «Бизнес-планирование», «Количественные методы в управлении», «Стратегический менеджмент», «Инновационный менеджмент», «Управление проектами».

В результате получаем междисциплинарный учебный модуль, построенный на 13 учебных дисциплинах.

Примечание. Сам алгоритм (блок-схема и подробное описание каждого этапа) представлен в учебном пособии:

Стасенков Ю.А. Разработка управленческого решения: системный подход, бизнес-расстановки, технология модификации личного опыта. М.: Экон-Информ, 2010 (имеется в библиотеке Академии).

Список используемых источников информации

1. Стасенков Ю.А. Системные управленческие решения в организациях и организационных расстановках. М.: Экон-Информ, 2009.
2. Стасенков Ю.А. Разработка управленческого решения: системный подход, бизнес-расстановки, технология модификации личного опыта. М.: Экон-Информ, 2010.

Калашникова И.В.¹, Кузнецова Ю.А.²

Решение логических задач студентами гуманитарных специальностей в процессе изучения математики

¹Алтайский государственный университет (Россия, г.Барнаул,)

²Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. (Россия, г. Рубцовск)

doi:10.18411/2015-08-4-1-13-14

Логические задачи занимают среди математических особое место – это объясняется рядом особенностей данного вида задач. Отметим некоторые из них: для их решения не требуется большого запаса математических знаний и можно ограничиться некоторыми

сведениями из арифметики, они почти всегда носят занимательный характер и тем самым привлекают к себе внимание даже людей равнодушных к математике, решение логических задач развивает логическое мышление, что способствует не только лучшему усвоению математики, но и успешному изучению основ любой другой науки.

Разнообразие логических задач очень велико. Способов их решения тоже немало. Наибольшее распространение получили следующие три способа решения логических задач:

1. табличный;
2. с помощью рассуждений;
3. средствами алгебры логики.

Решение логических задач табличным способом.

Многие логические задачи связаны с рассмотрением нескольких конечных множеств с одинаковым количеством элементов, между которыми имеются зависимости. Эти зависимости и требуется установить.

При использовании этого способа условия, которые содержит задача, и результаты рассуждений фиксируются с помощью специально составленных таблиц. По строкам этих таблиц располагаются элементы одного множества, по столбцам – другого. Если по условию задачи между элементами множеств есть соответствие, то в клетке на пересечении данной строки и данного столбца ставится “+”, в случае отсутствия зависимости – “–”. При заполнении таблицы нужно помнить, что соответствие взаимнооднозначное.

Решение логических задач с помощью рассуждений.

Этим способом обычно решают не очень сложные логические задачи, речь в которых, как правило, идет о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Рассматриваемый способ состоит в систематическом подходе к решению, который заключается в следующем: выписываются все возможности наборов “истины” (И) и “лжи” (Л) – и исключаются те из них, которые противоречат данным задачи.

Решение логических задач средствами алгебры логики.

Если на момент изучения логических задач и способов их решения, аудитория знакома с элементами алгебры логики, то можно рассмотреть задачи, при решении которых обычно нужно сделать следующее:

1. изучить условие задачи;
2. ввести систему обозначений для логических высказываний;
3. сконструировать логическую формулу, которая описывает логические связи между всеми высказываниями условия задачи;
4. определить значение истинности полученной логической формулы;
5. из полученных значений истинности формулы, определить значения истинности введенных логических высказываний, на основании которых сделать заключение о решении.

Список используемых источников информации

1. Васильев Н.Б., Гутенмахер В.Л., Работ Ж.М., Тоом А.Л. Заочные математические олимпиады. – 2-е изд., перераб. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. – 176с.
2. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения. Пер. с англ. Ю.А. Данилова. – М.: “Оникс”, 1994. – 511с.
3. Максимова Н.А., Юдина Е.М. Способы решения логических задач. <http://circ.mgpu.ru/works/64/MaksimovaNA/sposobi-recheniya.htm>
4. Никольская И.Л. Математическая логика: Учебник. – М.: Высш. школа, 1981. 127с.
5. Петраков И.С. Математические олимпиады школьников: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1982. – 96с.
6. Решаем логические задачи. <http://fio.novgorod.ru/projects/project40/index.htm>

Научное издание

Тенденции развития науки и образования

Сборник научных трудов, по материалам
IV международной научно-практической конференции
31 августа 2015 г.

ISBN 978-5-9906961-5-0



Подписано в печать 01.09.2015. Тираж 400 экз.
Формат.60x84/16. Объем уч.-изд. л.0,92
Отпечатано в типографии НИЦ «Л-Журнал»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович