

ОПУБЛИКОВАТЬ СТАТЬЮ

в изданиях НИЦ "Социосфера"



[ПОДРОБНЕЕ](#)

СОЦИОСФЕРА

- *Российский научный журнал*
- *ISSN 2078-7081*
- *РИНЦ*
- *Публикуются статьи по социально-гуманитарным наукам*

PARADIGMATA POZNÁNÍ

- *Чешский научный журнал*
- *ISSN 2336-2642*
- *Публикуются статьи по социально-гуманитарным, техническим и естественно-научным дисциплинам*

[ПОДРОБНЕЕ](#)



СБОРНИКИ КОНФЕРЕНЦИЙ

- *Широкий спектр тем международных конференций*
- *Издание сборника в Праге*
- *Публикуются материалы по информатике, истории, культурологии, медицине, педагогике, политологии, праву, психологии, религиоведению, социологии, технике, филологии, философии, экологии, экономике*



[ПОДРОБНЕЕ](#)

to give an unambiguous answer regarding the effectiveness of one or another approach, but rather testifies to their complementarity. Based on the idea above, Gollin makes a logical conclusion, that “from one lesson to another and during the same lesson the teacher can change approaches” using both inductive and deductive teaching techniques.

As a conclusion, we can say that the only difference between inductive and deductive approaches is not the result, but rather the means of achieving that result. Some agreement exists that the most effective grammar teaching includes some deductive and inductive characteristics in order to obtain good results.

Bibliography

1. Erlam, Rosemary. (Summer 2003). “The Effects of Deductive and Inductive Instruction on the Acquisition of Direct Object Pronouns in French”. The Modern Language Journal. Vol. 87, No. 2; pp. 242-260. 24 January 2009.
2. Hammerly, H. (1975). The deduction/induction controversy. The Modern Language Journal, 59(1/2), 15-18
3. Gratton, C. And Jones, I. (2009) Research Methods for Sports Studies, 2nd edition, London: Routledge
4. Seliger, Herbert W. (1975). “Inductive Method and Deductive Method in Language Teaching: A ReExamination.” IRAL. 13, pp. 1-18.

РАСШИРЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ КУРСА ИНФОРМАТИКИ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОГО ПОДХОДА

С. В. Пеньков

*Магистрант,
Белгородский государственный
национальный
исследовательский университет,
г. Белгород, Россия*

Summary. The article considers the possibilities of expanding the computer science course taking into account the interests of students. In addition to the traditional programming tasks, the author suggests introducing practical tasks from other school disciplines into the educational material, which will increase interest in computer science.

Keywords: training; individual-personal approach; computer science.

Современный мир меняется быстро и стремительно. Если оценить изменения, произошедшие в жизни земной цивилизации за последние 50 лет, можно увидеть кардинальные изменения. Поэтому неслучайно в истории науки современный период оценивается как информационная революция, связанная с внедрением компьютерных технологий в повседневную жизнь, в результате чего происходит «качественное изменение структуры и содержания информационно-обменных процессов в обществе» [3,

с. 90]. Данный процесс характеризуется тем, что информация меняет свой статус, становится реальной силой, способной изменить все общественное устройство. Изменяется вся жизнедеятельность людей, возможности коммуникаций, способов общения, постоянно появляются новые профессии. Для молодых людей является необходимостью креативное мышление, умение быстро принимать решения в постоянно изменяющихся условиях, что «требует использования новых, более эффективных подходов» [1, с. 901]. Умение найти такие подходы может обеспечить развитие способностей к самоконтролю и самовоспитанию [10; 11].

В связи с вышесказанным меняется и статус информатики как школьной дисциплины. Несколько десятилетий назад информатика в большой степени носила теоретический характер. Первые компьютеры воспринимались как чудо, как роскошь, сегодня это обыденность. Причем, обыденность и в общественном, и в профессиональном, и в личностном развитии – во всех сферах жизни. В. Ю. Мокрый по этому поводу подчеркивает значимость применения информации в работе: «В современном мире грамотное использование информационных технологий сказывается на эффективности осуществления профессиональной деятельности специалистов любой отрасли, поэтому качественное осуществление подготовки будущих выпускников как технических, так и гуманитарных вузов к использованию информационных технологий является актуальной проблемой» [7, с. 101]. А Т. А. Куц обращает внимание на личностное развитие школьников: «Образование учащихся должно быть ориентировано не только на усвоение ими определенной суммы знаний, но и на развитие их личности, познавательных и созидательных способностей» [5, с. 88].

Несомненно, что одним из условий решения данной задачи является личностно-ориентированное обучение. Во многих педагогических исследованиях уделяется большое внимание индивидуальному подходу к учащимся, необходимости учитывать их интересы и склонности. Как отмечает Т. В. Мосягина, «при проектировании профильного курса необходимо определить уровень погружения в предметную область, для чего следует учитывать индивидуальные особенности учащихся, в том числе их учебно-исследовательские навыки» [8, с. 41]. А. А. Ческидова подчеркивает, «что наиболее актуальными являются внутренние цели, потребности учеников, приобретение субъектного опыта и личностные изменения» [12, с. 58].

Неслучайно в нашей стране еще в прошлом веке появилось профильное обучение. Школьники, получая среднее образование, уже специализируются на той или иной области знания с учетом своих интересов и склонностей. По мнению И. А. Киселевой: «Профильное обучение в старших классах предполагает создание гибкой системы специализированной подготовки учащихся, ориентированной на индивидуализацию обучения» [4, с. 105].

В современных условиях это особенно актуально, поскольку темпы роста информации идут в геометрической прогрессии, и чем раньше чело-

век определиться с выбором профессии, тем быстрее он станет полноценным работником и сможет лучше обустроить свою жизнь. Данный тезис опять на первое место ставит информатику – умение найти, обработать и хранить информацию даже в повседневных нуждах. Если обратиться непосредственно к школьной программе, то можно констатировать, что большое разнообразие задач из разных предметных областей, которые можно моделировать на уроках информатики, позволяет даже на одной тематической линии давать школьникам разнообразные задания с учетом их интересов и предпочтений.

С другой стороны, именно цифровизация образования, использование ИКТ в образовании позволяет учителям различных предметов формировать индивидуальные траектории обучения для каждого ученика. А современные события, связанные с режимом самоизоляции, в еще большей степени актуализирует эту задачу. Отсюда следует необходимость обучать учащихся использовать различные платформы для удаленного обучения, что также повышает статус информатики как учебного предмета. Это еще один аспект практического использования информатики, который даст возможность в еще большей степени заинтересовать учащихся.

Особое значение может иметь различная проектная работа, которая «интегрирует отдельные сведения, структурирует материал по существенным и несущественным деталям, наполняет его смыслом. В результате возникает целостное представление какого-либо объекта или проблемы, которое и является главным при любом обучении» [9, с. 9]. Возможности информатики, особенно с профильным обучением здесь просто безграничны.

Если обратиться к истории развития науки, можно заметить, что в течение длительного времени мир воспринимался как единое целое в рамках натуральной философии. Естествознание и философия практически не отличались [6].

И лишь в середине XVII века произошло разделение наук, причем, разделение произошло не только на естественные и гуманитарные науки, но и на физику, химию, биологию и др. Каждая отрасль описывает и обосновывает отдельные формы движения материи. И, несмотря на все их многообразие, существуют такие принципы бытия, которые выполняются на любом уровне организации материи.

Поэтому не случайно в настоящее время пришло время синтеза, или интеграции научных знаний. В результате появились такие междисциплинарные направления как кибернетика, системный подход, синергетика. В настоящее время информатика также может рассматриваться как междисциплинарное направление.

Анализируя историю становления этой науки в школьном курсе, можно рассказать об информационных революциях, которых насчитывается четыре. Первая связана с изобретением письменности, вторая – книгопеча-

тания, третья – изобретением электричества, четвертая – с изобретением микропроцессорной технологии и появлением персональных компьютеров.

Тут же можно привести интересный пример из астрономии: первые записи о планете Венере (то же движение в поле тяготения) были найдены на глиняных табличках, которым более 16 тысяч лет. По сути это были первые «программы», позволяющие проследить положение Венеры на небесной сфере.

Наибольшие возможности расширения школьной программы по информатике связаны с изучением тематической линии «Моделирование движения в поле силы тяжести». Традиционные подходы к этой теме учитывают далеко не все возможности, особенно в связи с возвращением в школьный курс астрономии. Кроме того, даже в курсе физики, который не менялся в течение многих лет имеются резервы для рассмотрения разнообразных моделей движения в поле тяжести Земли, которые не нашли отражения в программе курса информатики.

В программах школьного курса информатики на тему «Моделирование движения в поле силы тяжести» выделяется 16 часов. В то же время анализ данного поурочного планирования показывает, что некоторые задачи представляют собой аналоги. Например, расчет баллистической траектории предполагает вычисление координат тела, брошенного под определенным углом к горизонту с определенной начальной скоростью. А расчет стрельбы можно представить как попадание в заданные координаты, при этом необходимо определить начальные параметры стрельбы. То есть, задачи во многом похожи.

По этой причине можно ограничиться одной из этих задач, а освободившееся время заменить другими моделями, так же связанными с движением в поле тяжести с учетом интересов детей.

Для учащихся, интересующихся физикой в программу можно ввести моделирование гармонических колебаний, сложение колебаний, амплитудную и частотную модуляцию. Если у школьников имеется больший интерес к географии, можно включить в программу расчет ускорения свободного падения методом математического маятника с необходимой погрешностью, для учеников, склонных к астрономии, можно ввести в программу моделирование движения звезд и планет на небесной сфере, расчет дат солнечных и лунных затмений.

Одним из наиболее сложных индивидуальных заданий может послужить задача: создать компьютерную модель для расчета полета космической станции на какую-либо планету для конкретного времени с учетом реального положения планет. Наиболее интересным и познавательным в этом отношении может быть расчет траектории движения спутника «Вояджер-2». Он был запущен к планетам гигантам в сентябре 1977 года. В то время наблюдался парад планет-гигантов – они располагались в узком секторе, и было принято решение осуществить исследование этих планет одной космической станцией.

В 1979 году «Вояджер-2» подлетел к Юпитеру. Используя его гравитационное поле Юпитера, он был направлен к Сатурну. Гравитационное поле Сатурна в 1981 году его направило к Урану, а гравитационное поле Урана в 1986 году – к Нептуну. Затем космический аппарат направился под действием гравитационного поля Нептуна под углом 45 градусов в сторону Солнечной системы и в 2012 году пролетел над северным полюсом Солнца. Здесь можно еще отметить, что он по сей день посылает сигналы уже из-за пределов Солнечной системы. «Космический аппарат «Вояджер-2» впервые прислал отчет с расстояния 18 миллиардов километров от Земли. Данные позволят учёным изучить границу между Солнечной системой и межзвёздным пространством» [2]. Конечно, такое задание достаточно сложное и может быть предложено отдельным ученикам, увлекающимся астрономией. Однако грандиозность данного проекта заслуживает того, чтобы о нем рассказали. Попутно отметим, что на этом примере можно показать эволюцию способов приема и записи информации в течение более 40 лет, что также может быть полезным на уроках информатики.

Вышеописанная и подобные ей задачи необходимо использовать в качестве внеклассной работы либо как индивидуальное домашнее задание, либо как проектную работу.

Таким образом, на основе вышесказанного можно значительно расширить индивидуальные задания по программированию на уроках информатики, что повысит эффективность личностно-ориентированного обучения и интерес учащихся к изучаемому материалу.

Библиографический список

1. Волочков И.В. Эволюционное моделирование в процессе принятия решений // Экономика и предпринимательство, № 2, 2020. С. 897-901.
2. "Вояджер-2" передал на Землю сигнал из межзвездного пространства [Электронный ресурс] URL: <https://www.tvc.ru/news/show/id/171842> (дата обращения 11.02.2021).
3. Дергилев А.В. Становление информационной реальности как результат информационной революции // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики Тамбов: Грамота, 2015. № 8 (58): в 3 ч. Ч.III. С. 89-92.
4. Киселева И.А. Метод проектов на уроках информатики в профильных университетских классах в среде КМ-вики // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус, № 2 (20), 2012. С. 105-106.
5. Куц Т.А. Система элективных курсов по информатике как средство развития познавательной самостоятельности учащихся в условиях профильного обучения // Вестник ЧГПУ им. И. Я. Яковлева. № 1 (73). 2012. Ч. 1. С. 88-93.
6. Мальцева Н.Н., Оксак А.И., Пеньков В.Е. Эволюция естественнонаучной картины мира / М-во образования и науки Российской Федерации, НИУ «Белгородский гос. ун-т», каф. философии НИУ БелГУ. Белгород, 2011. 45 с
7. Мокрый В.Ю. Методика преподавания дисциплины «информатика» студентам гуманитарного вуза // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). № 8 (173). 2016. С. 101-105.
8. Мосягина Т.В. Комплексный подход при организации профильного обучения информатике в 10-11 классах // Вестник Нижневартковского государственного гуманитарного университета. № 3, 2011. С. 37-41.

9. Поздняков А.М. Формирование проектной компетентности школьников в условиях перехода на ФГОС (на примере информатики и ИКТ): магистерская диссертация, Барнаул, 2016. 88 с. [Электронный ресурс] URL:<http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/2505/vkr.pdf?sequence=1> (дата обращения 11.02.2021).
10. Соколовская И.Э., Волочков И.В. Когнитивно-телесная терапия подсознания // Психология. Историко-критические обзоры. 2019. Т.8. № 5-1. С.155-162.
11. Соколовская И.Э., Волочков И.В. Психотехнология познания себя и современного мира – системный гедонизм // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание. 2019, № 12 (99). С. 91-95.
12. Ческидова А.А. Технология постановки цели при проектировании индивидуальной образовательной программы по информатике в профильных классах // Педагогическое образование в России. № 3. 2011. С. 57-63.



СРОЧНОЕ ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИЙ И ДРУГИХ КНИГ



*Два места издания Чехия или Россия.
В выходных данных издания
будет значиться*

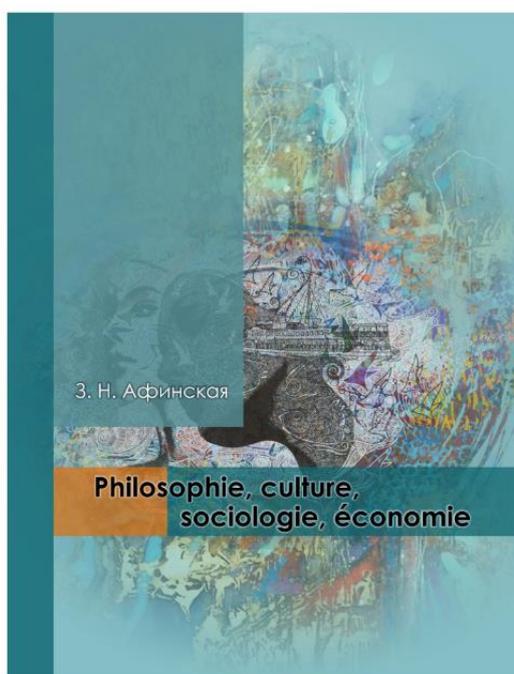
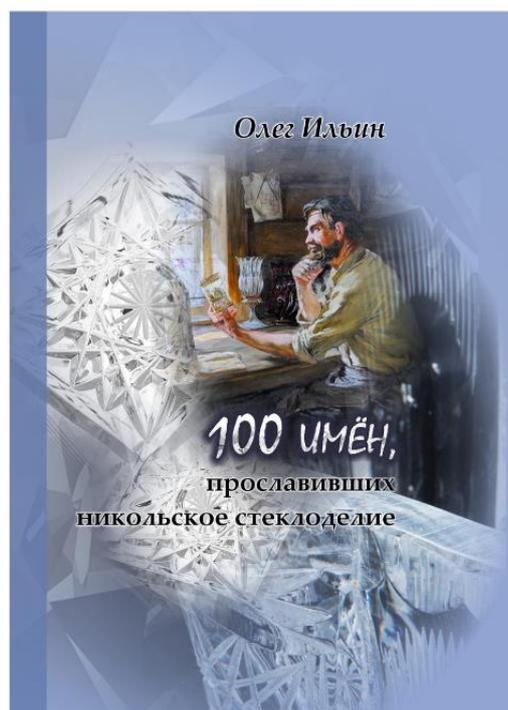
**Прага: Vědecko vydavatelské
centrum "Sociosféra-CZ"**

или

**Пенза: Научно-издательский
центр "Социосфера"**

РАССЧИТАТЬ СТОИМОСТЬ

- Корректурa текста
- Изготовление оригинал-макета
- Дизайн обложки
- Присвоение ISBN



У НАС ДЕШЕВЛЕ

- Печать тиража в типографии
- Обязательная рассылка
- Отсудка тиража автору