

*Гребнева Д.М.*

*к.п.н., старший преподаватель кафедры ИТ  
Филиал РГППУ в г.Нижний Тагил  
г. Нижний Тагил, Россия*

## **ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАТИКИ В РАЗВИТИИ ПРЕДМЕТНОЙ УЧЕБНОЙ УСПЕШНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ**

### **Аннотация**

В статье выделяются особенности информатики как школьного предмета: метапредметность содержания, создание особой коммуникативной среды взаимодействия в системе «учитель-ученик», мультимодальность информации. Раскрыто влияние информатики на развитие предметной успешности школьников. Обсуждаются задачи информатики в формировании когнитивной эмоциональной и деятельностной сфер обучающихся.

**Ключевые слова:** обучение информатике, дидактические особенности информатики как школьного предмета, метапредметность, мультимодальность, коммуникативная среда.

*Grebneva D.M.*

*Ph. D., senior lecturer of the Department of IT  
Rgppu branch in Nizhny Tagil  
Nizhny Tagil, Russia*

## **DIDACTIC FEATURES OF THE COMPUTER SCIENCE IN THE DEVELOPMENT OF THE SCHOOLCHILDREN'S SUBJECT EDUCATIONAL SUCCESS**

### **Abstract**

The article highlighted features of computer science as a school subject: metasubject content, creating a special communicative environment interaction in system «teacher-student», multimodal information. The effects of computer science for the development of subject success of students are disclosed. Also the article discusses the problem of computer science in the formation of emotional, cognitive and activity spheres of students.

**Keywords:** teaching computer science, the didactic features of computer science as a particular school subject, metasubject, multimodality, communicative environment.

В современном информационном обществе трудно переоценить роль информатики для формирования успешного выпускника школы. В настоящее время люди любой профессии должны уметь пользоваться в своей деятельности методами и средствами информатики, поскольку многие из них являются общеметодологическими и применяются не только в информатике, но и в других науках, а также для объяснения явлений окружающей действительности. Таким образом, **первой особенностью** школьного курса информатики является его *метапредметность*.

Как отмечает С. А. Бешенков «...в информатике заложены большие возможности межпредметного характера, позволяющие найти глубокую связь между различными явлениями жизни человека» [1]. Метапредметные знания по информатике способствуют формированию целостного мировоззрения учащихся, интеграции знаний из разных областей. Это значительно расширяет фонд действенных знаний учащихся, позволяя им применять средства информатики в изучении других предметов и для решения реальных жизненных задач. Развитие представления учащихся о целостном, интегрированном характере знаний об окружающем мире, невозможности их деления на «физические», «химические» и др., способствует развитию осознанно использовать межпредметные термины в речи, пониманию различий между употреблением этих терминов в зависимости от решаемой проблемы.

Метапредметность информатики заключается не только в содержании, но и в ее методологическом аппарате. Характеризуя методологию информатики, приведем позицию по этому вопросу института проблем информатики РАН «...важнейшим методологическим принципом информатики является изучение объектов и явлений окружающего мира с точки зрения процессов сбора, обработки и выдачи информации о них, а также определенного сходства этих процессов при их реализации в искусственных и естественных (в том числе биологических и социальных) системах» [3].

Владение учащимися методами работы с информацией имеет важное значение не только для их когнитивной и деятельностной сферы, но и для эмоциональной. Это связано с тем, что в настоящее время хаотичный поток информации (часто негативной) порождает неуверенность, напряженность, тревожность агрессивность, что, в итоге, приводит к эмоциональному кризису. Как отмечает В. С. Степин: «...мир требует включения человека во все возрастающее многообразие социальных структур, что сопряжено с гигантскими нагрузками на психику, стрессами, разрушающими его здоровье. Обвал информации, стрессовые нагрузки, канцерогены, засорение окружающей среды, накопление вредных мутаций – все это проблемы сегодняшней действительности, ее повседневные реалии» [5].

Исследования показывают, что современные подростки становятся менее энергичными, активными, боятся делать выбор, «теряются» в потоке информации. Задача информатики в данном направлении – познакомить учащихся с эффективными методами поиска, обработки информации, научить эффективной работе с информационными системами и др.

**Второй особенностью** информатики как школьного предмета является *создание особой коммуникативной среды взаимодействия* на уроках, в которой наряду со всеми компьютер может являться полноценным участником. Так, Я. Л. Коломинский предлагает схему двухканальной связи в системе предметного педагогического взаимодействия [2], которую применительно к информатике можно представить следующим образом (рис. 1). На данной изображен прямой канал («межличностное взаимодействие») и канал общения через учебный предмет («лично-предметное взаимодействие»), которое опосредовано объективным содержанием информатики.

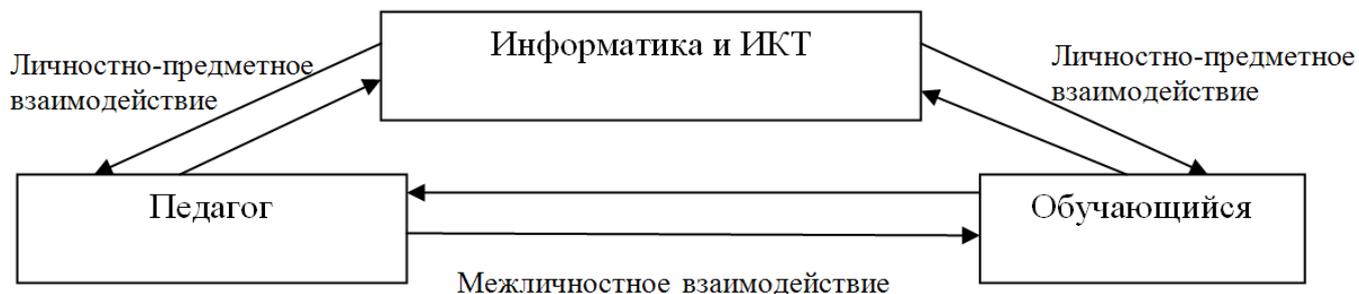


Рис. 1. Схема двухканальной связи в системе предметного педагогического взаимодействия

Тот факт, что на уроках информатики компьютер является одновременно средством обучения и объектом изучения, влечет за собой уменьшение времени непосредственного межличностного общения между учителем и учеником. Это, как отмечает в своем исследовании В. А. Тищенко, имеет как положительные стороны (развитие интеллектуального потенциала, активизация познавательной деятельности учащихся) так и отрицательные (замена «живого» общения с учителем, на «общение» с обучающими программами) [6]. Тем не менее, отметим, что обучение учащихся общению, самообразованию посредством телекоммуникационных технологий является актуальной задачей информатики. Это объясняется тем, что в связи с глобализацией мира, развитием единого мирового пространства, с одной стороны, возникают большие возможности для самообразования, самосовершенствования учащихся (прохождение дистанционных обучающих курсов по интересующей теме, участие во всероссийских и международных форумах по обсуждению актуальных проблем, дистанционное общение с носителями языка и др.). С другой стороны, распространение социальных сетей, сетевых игр и др. влечет за собой проблему необоснованной замены «живого общения» на общение дистанционное и, как следствие, трудности учащихся в общении с окружающими, тогда как согласно С. А. Сладкову успешный ученик характеризуется «умением вступать в коммуникацию, быть понятым, непринужденно общаться» [4]. Возможности информатики в сфере формирования коммуникативных умений рассматриваются в работе В. А. Тищенко. Автор уделяет внимание коммуникативной деятельности учащихся через организацию работы в диалоговых режимах с учетом специфических особенностей предмета

информатики, где компьютер является одним из элементов коммуникативной системы урока [6].

Таким образом, осознанное взаимодействие обучающихся с компьютером и друг с другом позволяет развивать как традиционные, так и новые коммуникативные умения и навыки. Кроме того, в связи с тем, что с точки зрения когнитивной сферы – обработка информации компьютером и человеком аналогична, учащиеся лучше понимают как работают человеческая речь и мышление. Работа с персональным компьютером может показать то, чего ученик не замечает в повседневной жизни, – трудные шаги, которые в действительности и подготавливают скачки интуиции.

**Третьей особенностью** информатики является *мультимодальность* учебной информации предоставляемой ученикам. Мультимодальность означает, что в учебном процессе учащиеся имеют дело с разными представлениями информации: текст, графики, формулы, программы на каком-либо языке программирования и др. Для успешного обучения ученикам необходимо уметь работать в разных знаковых системах, знать их особенности и уметь выбирать оптимальную знаковую систему для решения той или иной задачи.

Таким образом, можно сделать вывод, что особенности информатики как учебного предмета влияют на развитие компонент учебной успешности (табл. 1).

Таблица 1. Влияние особенностей информатики как школьного предмета на развитие компонент учебной успешности

Особенности информатики как учебного предмета	Влияние на развитие предметной учебной успешности
Метапредметность	Развитие мотивации учащихся к изучению предмета, формирование объемного фонда действенных знаний.
Особая коммуникативная среда, включающая компьютер как полноценного участника процесса.	Развитие коммуникативных навыков учащихся (как традиционных, так и новых)
Мультимодальность	Развитие знаково-символической деятельности

Следовательно, у школьного курса информатики есть большие потенциальные возможности для развития предметной учебной успешности учащихся. При этом следует отметить, что разные разделы школьной информатики играют различную роль в развитии учебной успешности.

### Список литературы

1. Бешенков С. А., Трубина И.И., Миндзаева Э.В. Курс информатики современной школе: доклад на 7-м заседании семинара «Методологические проблемы наук об информации» – М.: ИНИОН РАН, 21 мая 2012 г. – 9 с.
2. Коломинский Я. Л. Психология педагогического взаимодействия. – СПб.: Речь, 2007. – 240 с.

3. Мизин И. А., Сеницын И. Н., Доступов Б. Г., Захаров В. Н., Красавин А. Н. Развитие определений «информатика» и «информационные технологии» // Препринт. – М.: ИПИ АН СССР, 1991. – 22 с.

4. Сладков С. А. Формирование информационной компетентности как фактора успешности старшеклассников в профильном обучении: дис. канд. пед. наук: 13.00.02. Москва. – 2008. – 170 с.

5. Степин В. С. Философия науки и техники//учебник для аспирантов и соискателей. Москва. 2008. – 384 с.

6. Тищенко В. А. Формирование коммуникативных умений старшеклассников средствами информатики: дис. канд. пед. наук: 13.00.01 Ставрополь, 2006.