

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, информатики и информационных технологий
Кафедра информатики, информационных технологий
и методики обучения информатике

Разработка учебных заданий для формирования коммуникативных универсальных учебных действий школьников в процессе обучения информатике

*Выпускная квалификационная работа по направлению
«44.03.01 Педагогическое образование», профиль «Информатика»*

Работа допущена к защите
« ____ » _____ 2016 г.

Зав. кафедрой _____

Исполнитель: студентка группы БИ-41
Клевцова Е.В.

Руководитель: к.п.н., доцент кафедры ИИТ
и МОИ Газейкина А.И.

Екатеринбург – 2016

РЕФЕРАТ

Клевцова Е.В. РАЗРАБОТКА УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ, выпускная квалификационная работа: 69 стр., табл. 1, библиограф. 34 назв.

Ключевые слова: РАЗРАБОТКА ЗАДАНИЙ, ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КОММУНИКАТИВНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ, УЧЕБНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ.

Объект исследования – процесс обучения информатике и ИКТ в общеобразовательной школе.

Цель работы – разработать задания по информатике и ИКТ, направленные на формирование коммуникативных универсальных учебных действий.

В работе приводится анализ требований Федерального государственного образовательного стандарта к метапредметным, предметным и личностным результатам обучения, а также рассматриваются различные подходы к формированию коммуникативных универсальных учебных действий школьников. Целью общеобразовательной школы является формирование ключевых компетентностей, поэтому стратегия модернизации образования предполагает, что в основу обновлённого содержания будут положены ключевые компетентности, тем самым предполагается, что в число формируемых и развиваемых в школе ключевых компетентностей должны войти информационная, коммуникативная и ценностно-смысловая, а также компетентность личного самосовершенствования. Проведён анализ понятия и характеристика коммуникативных универсальных учебных действий. Рассмотрены возможности курса информатики, а также методы и приёмы для формирования коммуникативных умений.

В практической части исследования разработана модель системы учебных заданий, направленных на формирование коммуникативных умений, представленных в виде трех блоков. К каждому блоку разработано по 3 конструктора, для разработки учебных заданий, и приведены методические рекомендации к созданию учебных заданий. По разработанным конструкторам для каждого блока составлены примеры учебных заданий, по разным темам курса информатики. Разработанная модель системы учебных заданий прошла апробацию в Уральском государственном педагогическом университете, однако, после некоторой апробации может быть использована в работе преподавателей информатики любых средних школ.

Содержание

Введение.....	4
Глава 1. Теоретические основы развития коммуникативных универсальных учебных действий в процессе обучения информатике и ИКТ	6
1.1. Требования федерального государственного образовательного стандарта к результатам обучения в школе	6
1.2. Анализ понятия и характеристика коммуникативных универсальных учебных действий. Возможности курса информатики для формирования коммуникативных универсальных умений.....	11
1.3. Методы и приёмы формирования коммуникативных умений. Модель системы учебных заданий направленных на формирование коммуникативных УУД.	23
Глава 2. Разработка учебных заданий для формирования коммуникативных универсальных учебных действий школьников в процессе обучения информатике	31
2.1. Способы разработки учебных заданий по информатике и ИКТ, направленных на формирование коммуникативных универсальных учебных действий	31
2.2. Примеры учебных заданий по информатике, направленных на формирование коммуникативных умений школьников.....	40
2.3. Апробация разработанных материалов.....	60
Заключение	64
Список литературы	66

Введение

Актуальность проблемы развития коммуникативных умений обусловлена потребностью общества и системы образования в формировании коммуникативных универсальных учебных действий (КУУД) учащихся, являющихся одной из основных составляющих умения учиться, что нашло отражение в требованиях Федерального государственного образовательного стандарта.

Психологи считают подростковый возраст наиболее благоприятным периодом для формирования коммуникативных универсальных умений в связи с тем, что именно в этом возрасте общение у школьников выходит на уровень основной деятельности. Исследования показывают, что именно на уроках информатики происходит глобальная перестройка структуры коммуникативной деятельности учащегося, при этом выделяя многообразные формы и виды сотрудничества, нацеленные на формирование коммуникативных УУД в средней школе (работа в группах, обсуждение насущных вопросов (дискуссия), проектная форма работы, различные тренинги). Основным видом учебно-познавательной деятельности в процессе обучения является выполнение учащимися учебных заданий. Поэтому можно сформулировать проблему: Какими должны быть учебные задания, направленные на формирование коммуникативных УУД? Какими могут быть их виды, содержание, структура? Как осуществлять подбор и разрабатывать такие задания?

В ходе исследования разработана модель системы учебных заданий по информатике, применение которых в процессе обучения информатике и ИКТ целенаправленно формирует коммуникативные УУД у учащихся основной школы.

Объект исследования: процесс обучения информатике и ИКТ в общеобразовательной школе.

Предмет исследования: формирование коммуникативных универсальных учебных действий в процессе обучения информатике и ИКТ.

Цель: разработать задания по информатике и ИКТ, направленные на формирование коммуникативных универсальных учебных действий.

Задачи:

1. Изучить требования Федерального государственного образовательного стандарта и рассмотреть различные подходы к формированию коммуникативных универсальных учебных действий; выяснить характеристики коммуникативных УУД;
2. Определить возможности курса информатики для формирования коммуникативных УУД;
3. Выявить назначение, типы, структуру учебных заданий по информатике и ИКТ, выделить особенности учебных заданий направленных на формирование коммуникативных УУД;
4. Выделить методы и приемы формирования коммуникативных УУД; разработать задания по информатике и ИКТ, направленные на формирование коммуникативных УУД;
5. Провести апробацию разработанных материалов.

Глава 1. Теоретические основы развития коммуникативных универсальных учебных действий в процессе обучения информатике и ИКТ

1.1. Требования федерального государственного образовательного стандарта к результатам обучения в школе

Важнейшим компонентом конструкции Федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения является ориентация на результаты образования школьников. В соответствии с этим принципиальным отличием в образовательном процессе изменились структура, содержание и способы применения стандартов [4].

Нормативный пакет ФГОС состоит из основных документов, которыми являются:

1. Требования к структуре основных общеобразовательных программ.
2. Требования к результатам их освоения (результатам общего образования).
3. Требования к условиям реализации образовательных программ.

До сегодняшнего дня обучение нацеливалось главным образом на усвоение школьниками знаний, на овладение умениями и навыками. Это явилось следствием традиционного информационно-объяснительного подхода к построению образования, когда большой объем знаний дается учителем в готовом виде, без опоры на поисковую и самостоятельную работу обучающихся.

В настоящее время вместо простой передачи знаний, умений и навыков (ЗУН) от педагога к ученику наиболее востребованной целью современного школьного образования становится умение самостоятельно обучаться. Такой вид обучения формирует способности ученика самостоятельно формулировать учебные цели и планировать пути их реализации, а также контролировать и оценивать без помощи других

достигнутый результат. Ученики должны самостоятельно осознавать качество и уровень усвоения знаний. Развитие таких умений заложено в рамках компетентностного подхода. Таким образом, уровень образованности, будет определяться способностью обучающихся решать проблемы различной сложности на основе уже имеющихся знаний.

Независимо от возраста, каждому человеку становится необходимо со временем самостоятельно приобретать новые знания и умения. Таким образом, школа должна формировать у ученика способность к непрерывному образованию, саморазвитию, которое обеспечивает успешную социализацию в современном обществе.

Такой подход реализован в Федеральном государственном образовательном стандарте. В соответствии с Законом РФ «Об образовании» (в ред. Федерального закона от 01.12.2007 N 309-ФЗ; ст. 7) Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) – это совокупность требований, обязательных при реализации образовательных программ всеми школами, имеющими государственную аккредитацию [3].

Главное отличие нового образовательного стандарта от предыдущих разработок заключается в том, что суть его идеологии составляет конструирование образовательного пространства на основе принципа фундаментальности образования. Этот принцип в традиционной дидактике формулируется как непосредственная связь теории с практикой, где фундаментальные знания характеризуются глубиной и направлены не столько на улучшение памяти, сколько на развитие мышления [8].

В концепции Федерального государственного образовательного стандарта установлены следующие требования к результатам освоения школьниками основной образовательной программы, которая структурируется по главным задачам основного общего образования, и включают в себя: предметные, метапредметные и личностные результаты.

Предметными результатами являются усвоение обучающимися конкретных элементов социального опыта, изучаемого в рамках отдельного

учебного предмета (знаний, умений и навыков, опыта решения проблем, опыта творческой деятельности), формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Метапредметные результаты характеризуют освоенные обучающимися способы учебной деятельности, на базе одного, нескольких или всех учебных предметов применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях. Также метапредметные результаты характеризуют у школьников способность использования межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных) в учебной, познавательной и социальной практике, а также самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с учителями и сверстниками, проектирование индивидуальной образовательной траектории;

И, наконец, личностные результаты, включающие в образовательный процесс сформировавшуюся систему значимых социальных и межличностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам [12], готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, способность ставить цели и строить жизненные планы.

На основе требований предъявляемых ФГОС составлены примерные учебные программы по разным предметам. В них сформулированы цели и требования по каждой дисциплине отдельно, которые реализуются через достижение образовательных результатов. Результаты представлены в деятельностной форме и делятся на личностные, метапредметные и предметные.

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной

деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Таким образом, ФГОС выдвигает требования к трем основным

группам умений: личностным, метапредметным и предметным. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении. Также имеет особое значение для школьников формирование умений, регламентируемых ФГОС, на рассматриваемой дисциплине из-за большого количества междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария.

1.2. Анализ понятия и характеристика коммуникативных универсальных учебных действий. Возможности курса информатики для формирования коммуникативных универсальных умений.

В документе «Фундаментальное ядро содержания общего образования» существует раздел «Универсальные учебные действия» [7]. К пониманию этого термина в учебной деятельности есть разные подходы:

1. В широком понимании определение «универсальные учебные действия» трактуется как «умение учиться», то есть как способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта;

2. В более узком значении этот термин может означать совокупность различных способов действий учащегося, а также связанных с этими действиями навыков учебной работы, обеспечивающих его способности к самостоятельному усвоению и формированию новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Универсальные учебные действия – это обобщённые действия, обеспечивающие овладение учениками ключевыми компетенциями. Эти компетенции составляют основу умения учиться и открывают возможность широкой ориентации школьников, как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая осознание

учащимися ее целевой направленности, ценностно-смысловых и операциональных характеристик [1].

Таким образом, достижение умения учиться предполагает полноценное освоение школьниками всех компонентов учебной деятельности, включая:

- 1) познавательные и учебные мотивы (ориентация на получение и освоение новых знаний);
- 2) учебные цели (реализация способностей и приобретение знаний);
- 3) учебные задачи (развитие личности ученика, выполнение цели, которую перед собой ставит учащийся);
- 4) учебные действия и операции (ориентировка, преобразование материала, контроль и оценка усвоенных на уроке знаний умений навыков).

Умение учиться – существенный фактор повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, формирования умений и компетенций, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора.

К функциям универсальных учебных действий относятся:

- предоставление возможностей учащегося самостоятельно осуществлять учебную деятельность, ставить учебные цели, и находить пути их решения, используя при этом необходимые средства и способы обучения;
- контролировать результаты деятельности и оценивать учебный процесс;
- создание условий для развития личности и ее самореализации в современном обществе на основе готовности к непрерывному образованию;
- обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области познания.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят метапредметный, надпредметный, характер тем самым обеспечивают целостность общекультурного, личностного и

познавательного развития и саморазвития личности. Также обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса и лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от ее специально-предметного содержания. Помимо этого универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей учащегося [5].

Состав основных видов универсальных учебных действий (УУД), соответствующих ключевым целям общего образования в Федеральном государственном образовательном стандарте группируется в четыре блока:

- личностные,
- регулятивные (включающие действия саморегуляции),
- познавательные,
- коммуникативные.

Таким образом, универсальные учебные действия также являются метапредметными результатами обучения. На основе анализа ФГОС [3], охарактеризуем каждое УУД и выделим в них конкретные виды деятельности.

Личностные УУД направлены на становление ценностно-смысловой ориентации учащихся. В них включены знания моральных правил, умение сопоставлять поступок с принятыми этическими принципами, умение выделять нравственную сторону своего поведения. Помимо этого личностные УУД направлены на социальное становление личности, в частности на ориентацию в межличностных отношениях. В учебной деятельности выделяют три вида личностных УУД:

- профессиональное, личностное и жизненное самоопределение;
- смыслообразование это установление школьниками связи между целью учебной деятельности и её мотивом, а также между тем, что побуждает эту деятельность и результатом учения. Учащийся должен задаваться вопросом: «Ради чего осуществляется учебная деятельность?», «Какое значение и какой смысл имеет для меня учение?» и уметь грамотно

на него отвечать;

- нравственно-этическая ориентация и оценка усваиваемого содержания (учитывающая социальные и личностные ценности), которая обеспечивает личностный и моральный выбор.

Регулятивные УУД полностью обеспечивают ученикам организацию их учебного процесса. К этим действиям относятся следующие:

- целеполагание определяется как постановка учебной задачи на основе, которой проходит анализ того, что уже известно и усвоено учениками, и того, что ещё является неизвестным;

- планирование как определение последовательности промежуточных целей и действий по составленному плану, учитывая конечный результат;

- прогнозирование - это предвосхищение достигнутого результата и уровня усвоения полученных знаний.

- контроль определяется в форме сравнения способов действий и его результатов с заданным образцом, необходимо это для того чтобы обнаружить отличия и отклонения от этого образца;

- коррекция - это введение необходимых дополнений и корректив в план и способ учебного действия, в случае значительного расхождения образца, реального действия и его результата.

- оценка - это выделение и осознание школьниками того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, а также осознание уровня и качества усвоенных знаний;

- саморегуляция определяется как способность к преодолению препятствий, к мобилизации энергии и сил, также является способностью к волевому усилию, то есть к выбору в ситуации мотивационного конфликта.

В познавательные УУД входят: логические, общеучебные действия, а также действия постановки и решения проблем.

Логическими УД являются:

- анализ объектов с целью выделения существенных и несущественных признаков;
- синтез как составление единого целого из частей, в том числе без помощи других достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов;
- подведение под понятие и выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;
- построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений;
- доказательство, а также выдвижение гипотез и их обоснование.

К общеучебным УД относятся:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации, и применение методов информационного поиска, с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- грамотное осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- определение основной и второстепенной информации, в том числе свободную ориентацию и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;
- понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;

- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Постановкой и решением проблем познавательных УУД являются:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Остановимся более подробно на коммуникативных УУД, так как эти универсальные учебные действия занимают особое место в общей системе УУД. Во-первых, главной в активной мыслительной деятельности школьников является способность верно воспринимать информацию и передавать её другим. Успеваемость в обучении школьника зависит от качества коммуникации и от его способности работать с разными видами текстов. Во-вторых, данные умения особенно существенными становятся в условиях организации разных видов сотрудничества между учащимися, без чего невозможно сформировать личностные, регулятивные и сами коммуникативные универсальные умения. Во второй главе будут разработаны учебные задания по информатике и ИКТ для учеников средней школы, направленные именно на коммуникативные универсальные умения.

По определению коммуникативность является процессом взаимодействия между людьми. В ходе этого процесса возникают, проявляются и формируются межличностные отношения, а также коммуникативность предполагает обмен мыслями, интересами, чувствами, переживаниями, между партнёрами по общению. [13].

Следовательно, коммуникативные УУД – это умение обучающихся осуществлять взаимодействие, строить взаимоотношения в процессе общения и совместной деятельности друг с другом. Коммуникативные действия открывают возможность широкой личностной ориентации. В коммуникативные УУД входят две группы умений: умения выстраивать продуктивное сотрудничество и взаимодействие со взрослыми и сверстниками (в командах, группах или парах) и умения коммуникации при

которой ученик должен выразить свои мысли в устной и письменной форме, работать с информацией, читать и слушать вдумчиво и с пониманием.

Коммуникативные действия обеспечивают школьникам социальную компетентность и учёт позиции других людей партнёра по общению или деятельности, а также умение слушать и вступать в диалог. Ещё коммуникативные универсальные действия обеспечивают ученикам умение участвовать в коллективном обсуждении проблем и умение интегрироваться в группу сверстников. Видами коммуникативных УУД являются действия, представленные на рисунке 1.1.



Рис 1.1. Виды коммуникативных универсальных умений

Для того, чтобы достичь целей, которые способствуют формированию коммуникативных умений, необходимо изменить роль педагога в учебной деятельности. Учитель должен быть не просто транслятором знаний, ему необходимо стать организатором совместной работы с учениками и содействовать переходу к совместной работе в процессе освоения знаний учащимися.

В формировании коммуникативных универсальных умений школьников немало важную роль играет сотрудничество, которое является совокупностью способностей, нацеленных не только на обмен данными и действиями, но и на тонкую ориентировку в эмоционально-

психологических потребностях партнёров по совместной деятельности. В современном образовании постоянно меняются требования к ученикам, они должны уметь моментально ориентироваться в пространстве, быстро сформировывать команду либо вступать в неё, то есть являться компетентными в первую очередь, в плане общения. Это означает, что компетентность и грамотность в общении на сегодняшний день являются одним из факторов успеха в любой сфере жизнедеятельности.

Отсутствие элементарных навыков общения влечёт за собой множество конфликтов не только в коллективе при совместной деятельности, но и в семье. Для того чтобы быть успешным на протяжении всей жизни, нужно быть более коммуникативно-активным, социально компетентным, более адаптированным к социальной действительности, способным эффективно взаимодействовать и управлять процессами общения [12].

Наиболее значительный вклад в создание модели обучения, основанного на учебном сотрудничестве учеников, принадлежит Д.Б. Эльконину и В.В. Давыдову, а также их последователям: В.В. Рубцову и Г.А. Цукерман [24].

Концепция учебного сотрудничества предполагает, что большая часть обучения строится как групповое, при этом активно формируются коммуникативные умения. На этапе группового обучения важны такие формы работы, как организация взаимной проверки заданий, взаимные задания групп, учебный конфликт, а также обсуждение участниками способов своего действия. Например, в ходе взаимной проверки учебных заданий ученики группы осуществляют те формы проверки заданий, которые ранее выполнялись учителем. Реализация такой компетенции наиболее эффективна при проверке домашнего задания в парах или группах и на этапе анализа и решения учебных задач [25].

Коммуникативными универсальными умениями в сотрудничестве являются: планирование учебного сотрудничества; разрешение конфликтов,

с которыми может столкнуться школьник; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли и управлять поведением партнёра.

Среди наиболее важных и широких умений, которые должны осваивать обучающиеся, есть два умения, которые непосредственно относятся к сфере коммуникативных универсальных учебных действий:

- общение и взаимодействие, то есть умение сообщать и представлять информацию в устной и письменной форме, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- работа в команде, то есть умение устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Коммуникация в учебной деятельности является сложным процессом, состоящим из взаимозависимых шагов. Каждый шаг – это пункт, в котором, если школьник будет небрежен, и не будет думать о том, что делает, может быть утрачен смысл. Есть определение коммуникации в общих понятиях как процесса передачи информации от одного человека (трансммитера) к другому (приемнику) с целью сообщения определенного смысла. По мнению А.Б. Зверинцева, коммуникация, прежде всего - это одна из форм взаимодействия людей в процессе общения, а также коммуникация является информационным аспектом общения [11].

Для того чтобы сформировать умения коммуникации, которая является подгруппой коммуникативных умений необходимо регулярно:

- включать каждого школьника в специально организованные ситуации коммуникации, когда он должен слушать, читать, излагать определённые вопросы в письменной или устной форме;
- обеспечить учащемуся рефлексии его действий в коммуникации с другими людьми, в частности, осознание им связи между умениями коммуникации и успешностью действий;
- ставить перед учащимся дальнейшие образовательные задачи по развитию умений коммуникации в соответствии с результатами рефлексии.

Таким образом, особое значение на учебных занятиях должно быть уделено коммуникативным универсальным действиям. Во-первых, умение правильно воспринимать информацию и сообщать её другим является основой для активной мыслительной деятельности учащихся. Отсутствие речевого действия при освоении понятий часто приводит к формированию ложных представлений у школьника. По наблюдениям исследователей умения коммуникации являются главным средством освоения содержания учебных предметов. Ведь успешность обучения зависит от качества коммуникации участников занятий, от умения школьника работать с разными типами текстов (письменными и устными), прежде всего с ними ученику приходится сталкиваться в процессе обучения. Поэтому формирование умений коммуникации, на наш взгляд, должно стать первоочередной задачей каждого учителя. Во-вторых, эти умения ещё более важными становятся в условиях организации разных видов взаимодействий между учащимися (без чего невозможно сформировать личностные, регулятивные и сами коммуникативные умения). Это требует от субъектов учебного процесса умений взаимодействовать, организовывать собственную деятельность и деятельность других [16].

Рассмотрим возможности курса информатики для формирования коммуникативных УУД. Результаты анализа возможностей курса информатики позволили сделать предположение, что освоение всего курса информатики в школе может способствовать эффективному формированию у обучаемых коммуникативных универсальных учебных действий.

Информатика как школьный учебный предмет и как наука в целом играет важную роль в комплексном процессе формирования УУД. Все учебные действия, которые формируются на уроках информатики и ИКТ, могут быть перенесены на изучение других предметов. Целью этого переноса является создание целостного информационного пространства знаний школьников.

Отечественные исследователи отмечают, что информатика как

учебный предмет имеет ряд отличительных особенностей от других дисциплин, а также условий, которые позволяют формировать коммуникативные УУД особенно эффективно. В их число входят:

- наличие специальных технических средств;
- обеспечение каждого ученика персональным рабочим местом и доступом к общим ресурсам;
- предоставление учащимся возможности чаще давать ответ с места, чем у доски;
- возможность организации активной самостоятельной деятельности.

Эти особенности позволяют учителю информатики использовать различные методы и приемы на своих уроках. Совокупность методов и приёмов рассмотрим немного позже. В процессе изучения курса информатики и ИКТ высокоэффективно развивается целый ряд УУД. Например, к таким действиям относятся: личностные и коммуникативные универсальные умения.

Для того чтобы у школьников формировались и развивались личностные УУД, эффективны не только уроки, но и предоставление возможности ученикам проявлять себя вне школьной деятельности:

- создание комфортной здоровосберегающей среды (школьник должен знать правила техники безопасности в кабинете информатики, а также должен адекватно оценивать пользу и вред от работы за компьютером, уметь распределять силы и организовывать своё рабочее время) [17];
- создание условий для самореализации и самопознания (школьник может использовать компьютер как средство самопознания (тренажёры, тестирование в режиме on-line); находить новые способы самореализации - создание своего собственного сайта, публикации творческих работ);
- создание условий необходимых для получения новых знаний и навыков, которые выходят за пределы учебной темы (выбор литературы,

обращение за помощью на различные информационные форумы).

Формирование и развитие коммуникативных УУД может происходить в процессе выполнения практических учебных заданий, которые предполагают работу в парах, а также групповых лабораторных работ. Выделим следующие виды деятельности этого направления, которые используются на уроке информатики:

- обладание способностью владения формами устной речи (диалог, монолог, дискуссия, и т.д.);
- коммуникативная способность владения диалогом «человек» - «техническая система» (школьник должен понимать принципы построения интерфейса, настройку параметров среды, а также работу с диалоговыми окнами);
- владение языковой компетенцией, в том числе ученик должен на соответствующем уровне владеть формальными языками (языками программирования, систем кодирования и т. д.);
- коммуникативное умение работы в группе (работа над совместным проектом, решение совместных задач и т.д.), помимо этого ученик должен обладать толерантностью в общении с преподавателем, который имеет другие взгляды, направленные на то или иное суждение.

Таким образом, развитие УУД у школьников ведет к формированию способности самостоятельно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самоорганизацию процесса усвоения учебного материала, другими словами – умение учиться, а также обеспечивает переход от осуществляемой совместно и под руководством педагога учебной деятельности к деятельности самообразования и самовоспитания.

В процессе обучения необходимо не стихийное, а целенаправленное планомерное формирование УД, с заданными заранее свойствами, которыми являются: разумность, осознанность, а также высокий уровень общения и готовность применения в различных предметных областях, критичность, освоенность [24].

1.3. Методы и приёмы формирования коммуникативных умений. Модель системы учебных заданий направленных на формирование коммуникативных УУД.

При обучении в школе ученику необходимо развивать не только свои способности в письменной речи, но и способности грамотно вести диалог с одноклассниками, преподавателями и членами своей семьи. Следовательно, в ходе учебного процесса особое внимание необходимо уделить на те виды работ, которые наиболее эффективно будут способствовать формированию коммуникативных умений и навыков. В частности, на уроках информатики и ИКТ это могут быть различные групповые виды работ: индивидуальная работа в партнерстве с учителем, работа в большой и малой группах, работа в парах.

Также следует отметить тот факт, что коммуникативные универсальные умения на уроках информатики формируются не только при общении людей, но и при работе с компьютером, например, в программировании. Составляя программу на компьютере (используя при этом различные среды программирования), школьники могут вступать в дискуссии и обсуждать разные точки зрения на способы достижения поставленной цели и необходимого конечного результата при работе алгоритма.

Такой вид деятельности развивает у школьников умения решать «коммуникативные речевые задачи» [26], которые заключаются в том, чтобы школьник мог объяснить принцип работы готового алгоритма и доказать правильность его работы.

На основании выделенных ранее коммуникативных УУД рассмотрим методы и приёмы обучения на уроках информатики, применение которых будет способствовать формированию коммуникативных универсальных учебных действий (Таблица 1.1).

Формирование коммуникативных УУД на уроках информатики

Коммуникативные УУД	Методы и приемы формирования	Сформированные КУУД
общение и взаимодействие с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	<ul style="list-style-type: none"> • мозговой штурм • диспут • дискуссия • телеконференция • работа в парах • групповая работа 	<ul style="list-style-type: none"> • умение слушать и слышать друг друга • умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации • умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции • умение представлять информацию, сообщать в письменной и устной форме • готовность спрашивать, интересоваться чужим мнением и высказывать свое • умение вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем
способность действовать с учетом позиции партнёра по общению и уметь согласовывать свои действия	<ul style="list-style-type: none"> • мозговой штурм • составление плана решения задачи в парах • ментальная карта • составление алгоритма в парах и определение результатов его выполнения 	<ul style="list-style-type: none"> • понимание возможности различных точек зрения, не совпадающих с собственной • готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции • умение устанавливать и сравнивать разные точки зрения прежде, чем принимать решения и делать выборы • умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом
организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	<ul style="list-style-type: none"> • составление плана решения задачи в парах • совместное составление алгоритмов • обсуждение и заполнение пропусков • чтение алгоритма и определение результатов его выполнения • кейс-метод 	<ul style="list-style-type: none"> • определение цели и функций участников, способов взаимодействия • планирование общих способов работы • обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений • способность брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство) • способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию (познавательная инициативность)
работа в группе (включая ситуации учебного сотрудничества и проектные формы работы)	<ul style="list-style-type: none"> • мозговой штурм • диспут • проект • поиск и исправление ошибок в парах • задание на 	<ul style="list-style-type: none"> • умение устанавливать рабочие отношения, интегрироваться в группу сверстников • умение эффективно сотрудничать и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми • обеспечивать бесконфликтную совместную работу в группе

Коммуникативные УУД	Методы и приемы формирования	Сформированные КУУД
	сопоставление в парах <ul style="list-style-type: none"> • взаимоконтроль • ментальная карта 	<ul style="list-style-type: none"> • способность переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу – через анализ ее условий
следование морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества	<ul style="list-style-type: none"> • задания на сопоставление в парах • взаимный диктант • составление вопросов в группах • взаимоконтроль 	<ul style="list-style-type: none"> • уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого • адекватное межличностное восприятие • готовность адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Таким образом, следует отметить, что эти методы и приёмы обучения, применение которых способствует формированию коммуникативных умений, будут использоваться при создании учебных заданий по информатике.

Рассмотрим модель системы учебных заданий направленных на формирование коммуникативных умений. Приобретение новых знаний и умений учащимися происходит посредством выполнения учебных заданий. Следовательно, одним из методов достижения поставленных целей при обучении школьников, может являться введение в процесс обучения информатики, заданий направленных на формирование коммуникативных умений.

Учебное задание – это требование, которое необходимо выполнить школьнику для достижения учебной цели. Учебное задание рассматривается как средство, способствующее развитию личности, повышению качества знаний, определению оценки сформированных умений и полученных навыков, а также повышению эффективности педагогического труда.

Для того чтобы школьники эффективно усваивали учебный материал задача учителя будет заключаться не в том чтобы подготовить объяснение материала, которое будет понятно большинству учащихся, а в том чтобы подобрать систему учебных заданий, при выполнении которых учащиеся сами для себя будут открывать новые знания.

По мнению исследователей, коммуникативной задачей является

конкретизация педагогической задачи (формирования коммуникативности), связанная с передачей информации, организацией информационного воздействия между участниками коммуникативного процесса. Для решения данной задачи нами будет разработана модель системы учебных заданий по информатике для учащихся средней школы. В модели системы структура учебных заданий опирается на положения классических принципов дидактики (научности, систематичности и последовательности, связи теории с практикой, самостоятельности, наглядности, доступности, эффективности, сочетания индивидуального подхода и коллективизма в обучении) и специфические (информационной гуманности, мультимедийности, метапредметности информационных технологий), связанные с особенностями компьютерного обучения [27]. Эта модель предполагает под своим использованием разработку трех блоков учебных заданий, направленных на формирование коммуникативных умений. На рисунке 1.2 представлена модель системы учебных заданий.

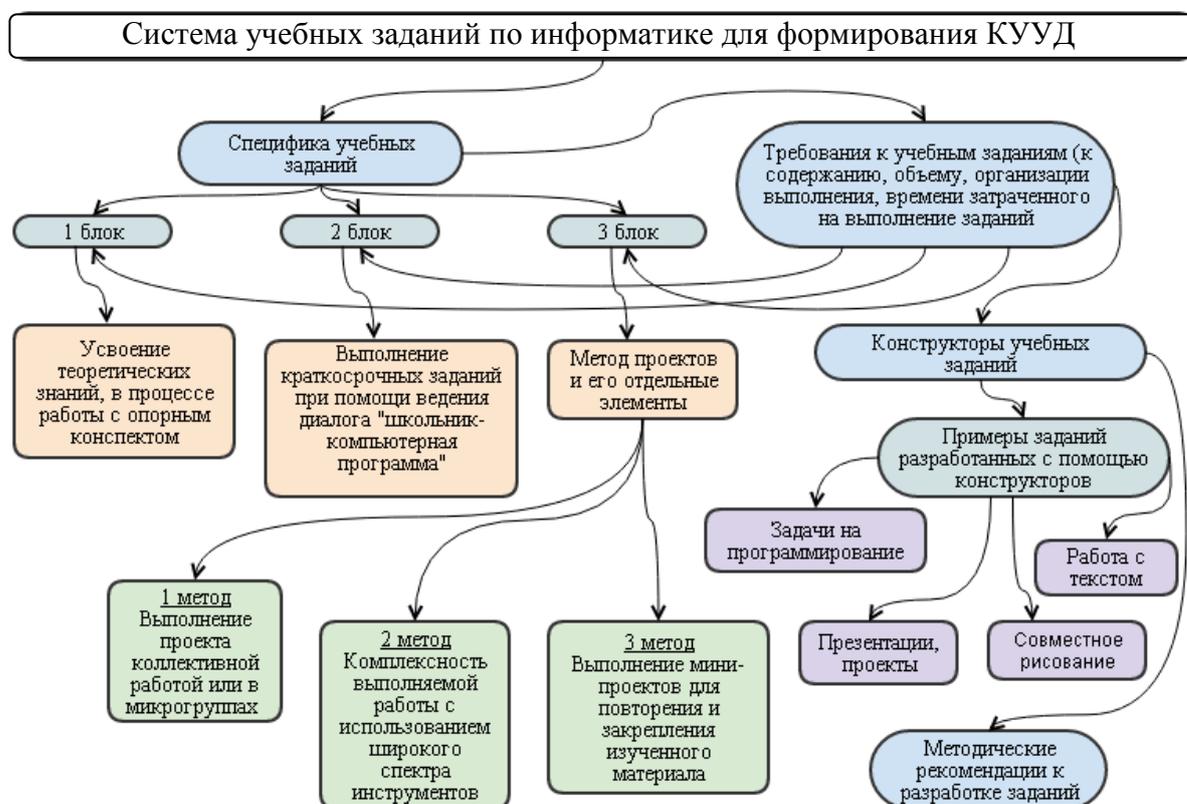


Рис. 1.2. Модель системы учебных заданий

Учебные задания **первого** блока позволяют создать положительную мотивацию учащихся для усвоения коммуникативных УУД. Здесь происходит знакомство учащихся с элементами теоретических знаний, актуализация предыдущего опыта школьников, включение коммуникативных задач в круг активного интереса. Коммуникативные УУД, которые сформируются при этом, должны обладать свойством переноса на задачи более широкого класса.

Особое внимание следует уделить использованию опорных конспектов при формировании коммуникативных универсальных умений. Работа с такими материалами имеет особенности, важные для решения этой проблемы. В процессе работы с опорным конспектом школьник вовлекается в коммуникативную деятельность, участие в которой необходимо для успешного освоения коммуникативных умений. Эта деятельность имеет прежде всего, вербальную составляющую, которой не хватает на уроках естественно-математического цикла. Такой методический приём является неоспоримым плюсом в учебной деятельности на уроках информатики.

В процедуре составления и работы с опорным конспектом неоднократно происходит выполнение действий свертывания и развертывания информации, анализ и синтез, кодирование и декодирование, эти УД напрямую связаны с умениями передачи, хранения и обработки информации, которые, в свою очередь, лежат в основе, используемой нами классификации коммуникативных УУД. Использование опорных конспектов способствует усвоению большего объёма фактического материала. Процессы обработки, хранения передачи информации наглядно и сбалансировано представлены в опорных конспектах, дают хорошее развитие коммуникативных навыков. Кроме традиционных опорных конспектов, школьники могут использовать современные, интерактивные опорные конспекты, подготовленные с помощью специальных программ предназначенных для создания слайдов и презентаций. Использование таких средств позволяет работать с опорными конспектами как

одновременно всей группе, так и каждому индивидуально. На решение задач этого блока школьникам не потребуется много времени, так как такие задания будут краткосрочными рассчитанными для выполнения на один урок.

Таким образом, в первый блок включены задачи, направленные, прежде всего на формирование коммуникативных УУД. Цель заданий этого блока – усвоение теоретических знаний, связанных с умением школьника общаться, а также осознавать свои собственные коммуникативные способности и уровень своего коммуникативного развития.

Задания **второго** блока предназначены для формирования коммуникативных УУД, напрямую связанных с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В этом блоке базовым элементом является диалог. Должна произойти эволюция коммуникативных действий школьников, от участия и поддержания диалога с компьютером на уровне «кнопок» до создания дружественных интерактивных информационных объектов, в основе которых лежит диалог ученика с программой.

В школьном курсе информатики на изучение основ программирования посвящено большое количество времени. Освоение программирования с начального уровня, как ни одна другая область информатики, дает учащемуся возможность ознакомиться с принципами построения диалогов при работе с компьютерной программой, рассмотреть коммуникативные возможности компьютера «изнутри». Так как в основе любой программы лежит диалог, то у школьников возникает необходимость его самостоятельной организации. Здесь проявляются коммуникативные УД учащихся, стиль общения, развиваются их способности. Для учеников этот раздел информатики самый тяжелый и одной из множества трудностей используемого материала, является коммуникативная сложность усвоения. Она связана с тем, что у школьников появляется необходимость кодирования информации с помощью новых средств (блок-схемы, язык

программирования).

Традиционно в школе изучается язык программирования, основой для которого является английский язык. Здесь у школьников могут возникнуть дополнительные трудности в усвоении записи алгоритмических конструкций средствами языка программирования. Эти языковые барьеры отрицательно сказываются на изучении фактического материала. Это также касается и множества терминов, используемых в информатике. Поэтому нужно пояснять этимологию этих терминов, обязателен перевод на русский язык значений слов, используемых в качестве операторов языка программирования.

Таким образом, задания этого блока будут краткосрочными, и школьники будут выполнять их самостоятельно, используя полученные знания на уроке. Цель заданий этого блока - формирование и развитие коммуникативных умений учащихся при помощи ведения диалога «школьник - компьютерная программа».

В **третий** блок входят задания направленные на формирование высокого уровня коммуникативных УУД. Предполагается решение коммуникативных задач, сопровождаемое четкой постановкой цели коммуникации, определением наиболее подходящих средств коммуникации, применение широкого спектра программных и аппаратных средств компьютера. Свободное и осознанное применение рефлексии, также способствует переходу ученика на более высокий уровень сформированности коммуникативных универсальных умений.

На этапе выполнения заданий этого блока приоритетной формой будет являться метод проектов и его отдельные элементы, которые положительно влияют на формирование коммуникативных УУД. Первым элементом метода является возможность выполнения проекта коллективной работой, способствующей развитию как традиционных коммуникативных умений и навыков, так и умений и навыков, связанных с использованием для организации общения ИКТ. Вторым элементом является комплексность

выполняемой работы. Выполнение проекта позволяет формировать не только отдельное коммуникативное умение, но целую группу, порой разнородных коммуникативных УУД, связанных, прежде всего с широтой тем проектов и использованием огромного спектра инструментов для его выполнения. И, наконец, третий метод проектов позволяет возвращаться к действиям, которые ученики выполняли раньше, повторять и закреплять. Организовывается цикличность в формировании коммуникативных умений, те ученики, которые не освоили тот или иной вид умений на начальных стадиях обучения имеют возможность догнать более успешных. Широкое применение здесь могут иметь телекоммуникационные проекты, в которых школьники принимают коллективное участие. При недостаточном количестве времени на выполнение большого проекта в рамках уроков информатики можно выполнять мини-проекты, позволяющие ученикам самостоятельно осуществить процессы поиска, передачи, обработки и хранения информации.

Таким образом, задания этого блока будут выполнены учениками в рамках одного урока информатики. Следовательно, выполняя такие задания, школьники будут развивать коммуникативные навыки при общении в коллективной работе.

Для трёх блоков учебных заданий содержание, набор тем, инструментальная база и объем работы, зависят от особенностей класса (степени овладения коммуникативными умениями каждым учеником, количества часов, отводимых на занятия информатикой учебным планом школы, уровня владения программными средствами и др.).

В нашем исследовании мы более подробно рассмотрим разработку заданий и приведём примеры заданий, составленных по разработанной модели, направленных на формирование коммуникативных умений.

Глава 2. Разработка учебных заданий для формирования коммуникативных универсальных учебных действий школьников в процессе обучения информатике

2.1. Способы разработки учебных заданий по информатике и ИКТ, направленных на формирование коммуникативных универсальных учебных действий

Разработка учебных заданий – это творческий процесс каждого педагога. В широком понятие «разработка» имеет значение процесса, в результате которого определяются внешний вид какого-либо задания. В учебной деятельности школьные задания позволяют создавать проблемные ситуации, управлять учением, активизировать познавательную деятельность школьников, а задачи служат дидактическим условием, способствующим более эффективному усвоению знаний, формированию и развитию мыслительных умений и навыков.

Формирование УУД не зависит от конкретного предметного содержания. На основе анализа различного педагогического опыта и разработанной модели системы учебных заданий предполагающей под своим использованием три блока учебных заданий, нами были разработаны конструкторы для каждого блока. С помощью конструкторов будем разрабатывать учебные задания по информатике, направленные на формирование коммуникативных умений.

К конструкторам были предъявлены следующие требования:

1. Комплексность: задание на основе конструктора направлено на развитие коммуникативных умений.

2. Универсальность: возможность использования конструктора для разработки заданий по различным темам курса информатики и ИКТ.

3. Связь с жизнью: задание на основе конструктора моделирует жизненную ситуацию (близкую к реальной) или ярко показывает, в какой ситуации учащийся может столкнуться с этим в жизни.

Разрабатывать задания, направленные на формирование и развитие коммуникативных умений предлагаем следующим образом:

1. Определить тему изучаемого курса.
2. Определить на формирование каких коммуникативных умений, будет направлено задание.
3. Воспользоваться подходящим конструктором.
4. Наполнить конструктор конкретным предметным содержанием.

Результатом применения такого способа будет являться задание, которое можно будет использовать в учебном процессе на уроках информатики. Рассмотрим разработанные конструкторы для первого блока учебных заданий.

Конструктор 1.1.

Ознакомьтесь с представленным текстом и ответьте на вопросы после текста. На основании данного текста выполните предложенные задания.

Текст

Вопросы:

Вопросы

Задания к тексту:

Задания

Методические рекомендации к разработке заданий.

Для разработки задания такого типа необходим текст, который содержит в себе информацию по определённой теме. Предлагаемое задание направлено на развитие смыслового чтения у школьников. После того как учащиеся ознакомятся с текстом и ответят на все вопросы в конце текста им необходимо будет выполнить предложенные задания, например, составить схему, презентацию или опорный конспект и т.д.

Задание способствует формированию коммуникативных умений школьников: разрешение конфликтов (выявление, идентификация проблемы), оценка альтернативных способов, принятие решения, умение работать с текстом, составлять опорные конспекты, отвечать на вопросы.

Конструктор 1.2.

Двум группам учеников представлен текст.

Проанализируйте текст. Выполните предложенные задания в конце текста.

Текст

Задания к тексту для первой группы:

Задания

Задания к тексту для второй группы:

Задания

Продемонстрируйте выполненную работу. Расскажите одноклассникам, какие задания были выполнены. Аргументируйте свой ответ.

Методические рекомендации к разработке заданий.

Для разработки задания такого типа необходим учебный текст, который содержит в себе информацию по определённой теме, либо информацию, которая не связана с предметом информатики, направленную на расширение обширного кругозора школьников. Предлагаемое задание направлено на развитие смыслового чтения у школьников. К учебному тексту можно составить разнообразные задания: различные вопросы по тексту, задания на сжатие текста, нахождение ошибок в тексте, поиск требуемой информации в тексте или определение её отсутствия, задания на определение необходимости подтверждения информации и поиск альтернативных источников, и т.д.

Задание направлено на формирование коммуникативных умений: при работе с текстом школьники учатся анализировать новую и приобретённую на других уроках информацию, учатся работать в группах, а также самостоятельно изучать материал, доказывать и рассказывать свои точки зрения на мнения одноклассников. Помимо этого у школьников формируется умение грамотно говорить, развиваются навыки коммуникабельности при участии в дискуссиях.

Конструктор 1.3.

Ученикам представлено интерактивное задание «Заполни пропуски».

Задание

Расскажите, что вы знаете об этих словах или словосочетаниях.

Методические рекомендации к разработке заданий.

Для разработки задания такого типа необходимо учитывать полноту знаний учащихся. Перед тем как дать задание учителю необходимо определить уровень изначальной подготовки школьников, например, с помощью блиц опроса по темам, которые будут фигурировать в задании. Задание можно выполнять самостоятельно у доски, затем совместно с учителем проверять правильность выполнения, либо ученики по очереди выходят к доске и заполняют пропуски.

Выполняя задание такого типа, в групповой форме работы у школьников формируются коммуникативные умения. Следовательно, проявляется способность брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство), а также развивается коммуникативное умение при обмене знаниями между членами классного коллектива для принятия эффективных совместных решений.

Рассмотрим разработанные конструкторы для второго блока учебных заданий.

Конструктор 2.1.

Школьники решали задачу по программированию:

Задача

Первый школьник решил так:

Решение 1

Второй школьник решил так:

Решение 2

Кто из школьников правильно написал программу? Опиши ошибки, если они есть. Оцени работу школьников (*минимальный балл* –

минимальный балл, *максимальный балл* – максимальный балл) Заполни таблицу. Разъясни преподавателю ход своих действий.

<i>Школьник</i>	<i>Ошибки</i>	<i>Оценка</i>
<i>Школьник 1</i>		
<i>Школьник 2</i>		

Оцени эти программы с точки зрения организации диалога компьютера с пользователем. Составь программу на компьютере с учётом всех исправленных ошибок, если они были.

Методические рекомендации к разработке заданий.

Для разработки задания такого типа необходима программа, одно или несколько способов написания кода и система оценивания. Написание программ может быть следующим:

1. Ход написания программы верный, конечный результат верный.
2. Ход написания программы неверный, конечный результат верный.
3. Ход написания программы верный, конечный результат неверный.
4. Ход написания программы не верный, конечный результат неверный.

В первом и четвёртом случае предполагается, что школьник оценит написанный код программы на минимальный и максимальный баллы соответственно. Во втором случае работа должна быть оценена школьником на минимальный балл, т.к. неверный ход написания кода является следствием непонимания учебного материала. В третьем случае работа не может быть оценена минимальным баллом, т.к. ход написания кода верный, а это означает, что учащийся разбирается в данном материале.

Задание такого типа направлено на формирование коммуникативных умений таких как: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, в соответствии с задачами и условиями коммуникации; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.

Конструктор 2.2.

Двум группам учеников дана *программа*, намеренно выполненная с

ошибками. Проанализируйте *программу* и выполните задания.

Программа

Задания:

Задания

Составьте программу на компьютере с учётом всех исправленных ошибок. Обратите внимание, что требуется найти ошибки в имеющейся программе, а не написать свою, возможно, использующую другой алгоритм решения. Исправление ошибки должно затрагивать только строку, в которой находится ошибка.

Продемонстрируйте учителю и одноклассникам отлаженную программу.

Методические рекомендации к разработке заданий.

Для разработки задания такого типа необходима учебная задача по программированию, в коде программы такой задачи преднамеренно допущены ошибки. Ученики должны найти все ошибки, исправить их и отладить программу правильно. Сначала ученикам необходимо показать выполненную программу преподавателю, а затем аргументировать своё решение между группами.

Такое задание направлено на формирование коммуникативных умений: умение работать в группе, умение аргументировать своё решение, умение учитывать позицию товарища, а также способность постановки совместной проблемы и её коллективное решение, оценка альтернативных способов, грамотное изложение хода своих мыслей.

Конструктор 2.3.

В таблице представлены *данные и значения* некоторых *характеристик* к ним

	<i>Характеристика 1</i>	<i>Характеристика 2</i>
<i>Объект 1</i>		
<i>Объект 2</i>		

Какие из представленных *Объектов* являются подходящими под заданное *Условие*?

Методические рекомендации к разработке заданий.

Для разработки задания такого типа требуется несколько объектов, значения нескольких характеристик к заданным объектам и условие, по которому школьнику требуется выбрать одно из нескольких. Условие может быть сформулировано по следующим критериям:

1. Под заданное условие подходит лишь один объект.
2. Под заданное условие подходит несколько объектов.
3. В таблице хватает исходных данных для нахождения объекта по заданному условию.

4. В таблице не хватает исходных данных для нахождения объекта по заданному условию, требуется дополнительно рассчитать некоторые значения.

Задание такого типа направлено на формирование коммуникативных умений: умение сотрудничать и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; умение работать за компьютером и проявлять коммуникацию в виде диалога «компьютер – ученик».

Рассмотрим разработанные конструкторы для третьего блока учебных заданий. Напоминаем, что в третий блок входят задания, которые направлены на более эффективное формирование коммуникативных умений. Здесь с помощью учителя создаются учебные ситуации, которые обеспечивают положительную мотивацию при совместной деятельности школьников. Совместная работа происходит не только со сверстниками, но и непосредственно с учителем. В процессе выполнения групповых заданий школьники, учатся свои мысли грамотно, следовательно, происходит обмен полученных знаний между учащимися.

Конструктор 3.1.

Двум группам учеников дано задание.

Задание

Для выполнения этого задания выберите одну из тем предоставленных в таблице. После того как выполните задание, необходимо будет представить его для коллективной защиты.

	<i>Названия тем</i>
<i>1</i>	<i>Тема 1</i>
<i>2</i>	<i>Тема 2</i>
<i>...</i>	<i>...</i>

Оцените работу первой и второй группы.

Методические рекомендации к разработке заданий.

Для разработки такого задания потребуются компьютеры с программным обеспечением необходимым для выполнения задания. Здесь совместным продуктом может быть: опорный конспект, компьютерная презентация, совместный рисунок в графическом редакторе. В процессе создания групповой презентации либо опорного конспекта школьники самостоятельно находят необходимую информацию, затем коллективно структурируют эту информацию воедино и выполняют задание. Выполняя задание такого типа, каждый школьник будет вовлечён в творческий процесс.

Задание такого типа направлено на формирование коммуникативных умений таких как: умение работать в группе, а также в сотрудничестве с учителем, способность четко разграничивать обязанности для каждого участника в группе, умение отстаивать свою точку зрения. Помимо этого формируются коммуникативные умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации выбранной позиции, умение анализировать высказывания, а также умение слушать и слышать собеседника, правильно интерпретировать информацию, понимать подтексты.

Конструктор 3.2.

Ученикам дан *Объект*.

Объект

Выполните задания и ответьте на вопросы.

Задания

Вопросы:

Вопросы

Методические рекомендации к разработке заданий.

Для разработки такого задания необходимо определить, какой объект будет представлен ученикам, это может быть фотография, картинка или текст. Школьникам может быть предложено составить опорный конспект, либо совместную презентацию, для того чтобы в полном объёме ответить на вопросы.

Задание направлено на формирование коммуникативных умений и навыков в процессе совместной работы в группе. Здесь проявляется способность учащихся грамотно излагать свои мысли, относиться к своим товарищам дружелюбно, отстаивать свою точку зрения, а также самостоятельно работать в парах или микрогруппах.

Конструктор 3.3.

Выполните задание по теме «Тема»

Двум группам учеников даны рисунки:

Рисунок 1

Первая группа: рисунок 1

Рисунок 2

Вторая группа: рисунок 2

Проанализируйте рисунок и заполните таблицу. В колонке *Характеристика* напишите, что изображено на рисунке. На основании полученной характеристики, пользуясь интернетом, составьте определение и выделите в нём ключевые слова. Выполните предложенные задания.

Таблица для первой и второй группы:

	<i>Характеристика</i>	<i>Ключевые слова</i>
<i>Рисунок</i>		

Методические рекомендации к разработке заданий.

Для разработки такого задания потребуются изображения с информацией, которую школьник сможет без особых затруднений охарактеризовать. Изображения могут быть связаны с различной информацией, например, способы передачи информации, информационные системы, графические редакторы и т.п.

При использовании такого задания в учебном процессе можно предложить школьникам сначала попытаться самостоятельно охарактеризовать изображение, затем высказать свою точку зрения участникам группы. На основе группового анализа представленных характеристик заполнить таблицу. Школьники могут самостоятельно выбрать ученика, который будет представлять, и защищать выполненную работу всей группы, либо определить роль каждому участнику группы, который на определённом этапе будет вносить своё слово, и защитить совместную работу.

Задание такого типа направлено на формирование коммуникативных умений таких как: умение работать в группе, умение устанавливать и сравнивать разные точки зрения прежде, чем принимать решения и делать выборы, способность брать на себя инициативу в организации совместного действия, умение уважительно относиться к мнению своих товарищей, умение быть коммуникабельным. Помимо этого развитие коммуникативных универсальных действий у школьников происходит при работе за компьютером - поиск необходимой информации в интернете.

2.2. Примеры учебных заданий по информатике, направленных на формирование коммуникативных умений школьников

Примеры заданий, направленных на формирование коммуникативных умений, разработанные по созданным конструкторам.

Примеры заданий первого блока по Конструктору 1.1.

Каковы симптомы заражения вредоносной программой или признаки хакерской атаки?

Понять, заражен ваш компьютер или нет, не всегда легко. Авторы современных вирусов, червей и троянских программ прилагают значительные усилия, чтобы скрыть присутствие вредоносного кода в системе. Вот почему так важно следовать советам, приведенном в настоящем руководстве – в частности, установить на своем компьютере антивирусное ПО класса Internet Security, загружать обновления, закрывающие уязвимости операционной системы и отдельных приложений, и регулярно сохранять резервные копии данных.

Перечислить все характерные признаки заражения сложно, потому что одни и те же симптомы могут быть вызваны как воздействием вредоносного ПО, так и иными программными или аппаратными проблемами. Вот лишь несколько примеров:

- Ваш компьютер ведет себя странно, непривычно.
- На экране появились неожиданные сообщения или изображения.
- Вы слышите неожиданные звуки, воспроизводимые в случайном порядке.
- Происходит неожиданный запуск программ.
- Ваш персональный сетевой экран сообщает, что некое приложение пытается соединиться с интернетом, хотя вы эту программу не запускали.
- Ваши друзья получают от вас по электронной почте сообщения, которых вы не посылали.
- Ваш компьютер часто зависает, или программы стали выполняться медленно.
- Вы получаете множество системных сообщений об ошибке.
- При включении компьютера операционная система не загружается.
- Вы обнаружили пропажу или изменение файлов или папок.
- Загорается индикатор доступа к жесткому диску, хотя вы не запускали никаких программ.
- Ваш браузер ведет себя неадекватно – например, вы не можете

закрыть окно обозревателя.

Что делать, если мой компьютер заражен вирусом, червем или троянской программой?

Если вы обнаружили один или несколько перечисленных выше симптомов, не пугайтесь. Возможно, причиной сбоев является не вирус, червь или троянская программа, а иная программная или аппаратная проблема. В любом случае, вам следует предпринять следующие шаги:

- Отключите компьютер от интернета.
- Если операционная система не загружается, загрузите компьютер в безопасном режиме (включите компьютер, нажмите и удерживайте клавишу F8, затем выберите Безопасный режим (Safe Mode) в открывшемся меню) или загрузитесь с диска аварийного восстановления.
- Убедитесь в том, что на вашем компьютере установлены новейшие версии антивирусных баз. Если возможно, используйте для загрузки обновлений не свой компьютер, а компьютер у друзей или в школе: если ваш компьютер заражен, то подключение к интернету позволит вредоносной программе отправить важную информацию злоумышленникам или переслать копию своего кода пользователям, чьи адреса сохранены на вашем компьютере.
- Если у вас возникли проблемы с удалением вредоносных файлов, проверьте, нет ли на сайте производителя установленного у вас антивирусного ПО информации о специальных утилитах, необходимых для удаления конкретной вредоносной программы.
- Если ваш компьютер подключен к локальной сети, отключите его от сети.
- Проведите полную антивирусную проверку компьютера.
- Если в результате проверки обнаружен вирус, червь или троянская программа, следуйте указаниям производителя антивирусного ПО. Хорошие антивирусы предлагают лечение зараженных объектов, помещение подозрительных объектов в карантин и удаление троянских

программ и червей. Они также создают отчет со списком зараженных файлов и вредоносных программ, обнаруженных на компьютере.

Если антивирусное решение не обнаружило вредоносных программ, то ваш компьютер, скорее всего, не заражен. Проверьте программное и аппаратное обеспечение, установленное на компьютере (удалите нелицензионные программы и ненужные файлы), и установите последние обновления операционной системы и прикладных программ.

Если необходимо, обратитесь за помощью в службу технической поддержки производителя установленного на вашем компьютере антивирусного ПО. Узнайте у специалиста службы технической поддержки, как отправить образец зараженного файла в антивирусную лабораторию на анализ.

Задания к тексту:

1. Озаглавьте текст.
2. Составьте краткий конспект учебного текста.
3. Представьте текст с помощью схемы.
4. Какой вариант сжатого текста наиболее предпочтителен для вас?

Почему? В какой ещё форме можно кратко и наглядно представить данный текст?

Моделирование является одним из способов познания мира. Понятие моделирования достаточно сложное, оно включает в себя огромное разнообразие способов моделирования: от создания натуральных моделей (уменьшенных и или увеличенных копий реальных объектов) до вывода математических формул.

Для различных явлений и процессов бывают уместными разные способы моделирования с целью исследования и познания.

Объект, который получается в результате моделирования, называется моделью. Должно быть понятно, что это совсем не обязательно реальный объект. Это может быть математическая формула, графическое представление и т.п. Однако он вполне может заменить оригинал при его

изучении и описании поведения.

Хотя модель и может быть точной копией оригинала, но чаще всего в моделях воссоздаются какие-нибудь важные для данного исследования элементы, а остальными пренебрегают. Это упрощает модель. Но с другой стороны, создать модель – точную копию оригинала – бывает абсолютно нереальной задачей. Например, если моделируется поведение объекта в условиях космоса. Можно сказать, что модель – это определенный способ описания реального мира.

Моделирование проходит три этапа: создание модели; изучение модели; применение результатов исследования на практике и/или формулирование теоретических выводов.

Видов моделирования огромное количество. Вот некоторые примеры типов моделей:

Математические модели. Это знаковые модели, описывающие определенные числовые соотношения.

Графические модели. Визуальное представление объектов, которые настолько сложны, что их описание иными способами не дает человеку ясного понимания. Здесь наглядность модели выходит на первый план.

Имитационные модели. Позволяют наблюдать изменение поведения элементов системы-модели, проводить эксперименты, изменяя некоторые параметры модели.

Компьютерное моделирование – это в определенной степени, то же самое, описанное выше моделирование, но реализуемое с помощью компьютерной техники.

Для компьютерного моделирования важно наличие определенного программного обеспечения. При этом программное обеспечение, средствами которого может осуществляться компьютерное моделирование, может быть как достаточно универсальным (например, обычные текстовые и графические процессоры), так и весьма специализированными, предназначенными лишь для определенного вида моделирования.

Задания к тексту:

1. Озаглавьте текст.
2. Зарегистрируйтесь на сайте www.mindmeister.com, и представьте текст в виде ментальной карты.

3. Приведите несколько примеров компьютерных моделей.

Примеры заданий первого блока по Конструктору 1.2.

На данный момент Интернет является самым большим хранилищем информации когда-либо созданным человечеством. При этом объем информации удваивается каждые пять лет. При поиске информации в сети ее необходимо уметь оценивать, а для этого необходимо учитывать свойства информации.

Объективность информации. Информация объективна, если она не зависит от чьего-либо мнения, суждения. Например, сообщение «На улице тепло» несет субъективную информацию, а сообщение «На улице 22 градуса» — объективную информацию (если термометр исправен). Объективную информацию можно получить с помощью исправных датчиков, измерительных приборов. Но, отражаясь в сознании конкретного человека, информация перестает быть объективной и становится субъективной, так как преобразовывается в зависимости от мнения, суждения, опыта, знания конкретного субъекта.

Достоверность информации. Информация достоверна, если она отражает истинное положение дел. Объективная информация всегда достоверна; но достоверная информация может быть как объективной, так и субъективной. Достоверная информация помогает принять нам правильное решение. Недостоверной информация может быть по следующим причинам:

- преднамеренное искажение (дезинформация);
- искажение в результате воздействия помех («испорченный телефон»);
- непреднамеренное искажение (слухи, байки, фантазии).

Полнота информации. Информацию можно назвать полной, если ее достаточно для понимания ситуации и принятия решения. Например, мечта историка — иметь полную информацию о минувших эпохах. Но историческая информация никогда не бывает полной. Неполная информация может принести к ошибочному выводу или решению.

Актуальная (своевременная) информация. Информацию можно назвать актуальной, если она важна для настоящего времени. Например, предупреждения о землетрясениях, ураганах, других стихийных бедствиях. Актуальная информация не обязательно должна быть новой. Например, найденный прецедент в судебной практике может быть актуальным спустя многие годы. Неактуальной информация может быть по двум причинам: она может быть устаревшей, например, в прошлом месяце в магазине была скидка 50%, либо не значимой, например, информация о скидке на товар, который Вам не нужен. Информация актуальная для одного человека, может быть не актуальной для другого.

Полезность или бесполезность информации. Так как границы между этими понятиями нет, то следует говорить о степени полезности применительно к нуждам конкретных людей. Полезность информации оценивается по тем задачам, которые мы можем решить с ее помощью.

Понятность информации. Информация понятна, если она выражена на языке, доступном для получателя. Например, нотная запись несет понятную информацию для человека знакомого с нотной грамотой.

Самая ценная для нас информация - достаточно полезная, актуальная, полная, объективная и достоверная. При этом примем во внимание, что самая полная, самая достоверная информация не может быть новой.

Задания к тексту для первой группы:

1. Озаглавьте текст.
2. Кратко запишите о чём этот текст.
3. Подберите антонимы к словосочетаниям, заполните таблицу.

Объективная информация	
------------------------	--

Достоверная информация	
Полная информация	
Актуальная информация	
Полезная информация	
Понятная информация	

Задания к тексту для второй группы:

1. Озаглавьте текст.
2. Составьте краткий конспект текста.
3. Приведите собственные примеры информации, обладающей и не обладающей указанным свойством, заполните таблицу.

Объективность	
Достоверность	
Полнота	
Актуальность	
Полезность	
Понятность	

Продемонстрируйте выполненную работу преподавателю, расскажите одноклассникам, какие задания были выполнены. Аргументируйте свой ответ

Примеры заданий первого блока по Конструктору 1.3.

Выполните интерактивное задание под названием «Заполни пропуски». Вместо многоточия впишите слова. Расскажите, что Вы знаете об этих словах или словосочетаниях.

1. Способ представления объектов и изображений в компьютерной графике, основанный на использовании геометрических примитивов, таких как точки, линии, сплайны и многоугольники, называется

2. Компьютерная программа, предназначенная для обработки текстовых файлов, таких как создание и внесение изменений называется

3. Упорядоченная последовательность команд, необходимых компьютеру для решения поставленной задачи называется

4. Объект Windows, предназначенный для объединения файлов и других папок в группы, это

5. Информационный процесс, в результате которого создаётся информационный продукт,

6. Область памяти, которая служит для ... хранения данных, ... для обмена, называется

7. Программа, осуществляющая работу с графической информацией, штриховыми и растровыми изображениями называется

8. Искусственное представление движения в кино, на телевидении или в компьютерной графике путём отображения последовательности рисунков или кадров с частотой, при которой обеспечивается целостное зрительное восприятие образов, называется

Службы – это виды услуг, которые оказываются сервисами сети Internet. В истории Интернет существовали разные виды сервисов, одни из которых в настоящее время уже не используются, другие постепенно теряют свою популярность, в то время как третьи переживают свой расцвет. Рассмотрим некоторые сервисы, которые не потеряли своей актуальности на данный момент. Заполните пропуски, вместо многоточий напишите слова из таблицы, подходящие под данные определения.

1	E-mail – электронная почта
2	IRC – чат
3	World Wide Web – всемирная паутина
4	Сервис IP-Phone – Интернет - телефония
5	Web 2.0
6	Телеконференция (форум)

1. ... - служба поиска и просмотра гипертекстовых документов, включающих в себя графику, звук и видео.

2. ... - сервис обмена электронными сообщениями в компьютерных сетях в режиме отложенного сообщения – offline.

3. ... - сервис обмена электронными сообщениями в компьютерных

сетях в режиме реального времени – online.

4. ... - сетевой сервис, ориентированный на поддержку коллективных дискуссий, в которых могут принимать участие тысячи пользователей глобальных компьютерных сетей.

5. ... - новейшие интернет сервисы отличительной особенностью которых является создание и наполнение контента самими пользователями: социальные сети, блоги, вики-вики, фото-сервисы.

6. ... - голосовые сообщения в сети.

Примеры заданий второго блока по Конструктору 2.1.

Два школьника решали задачу по программированию:

Вычисли периметр и площадь прямоугольника ABCD, если известны его ширина, равная 7 сантиметрам, и длина, которая в 2 раза больше ширины. **A** это значение длины, **B** это значение ширины прямоугольника. Используя язык программирования Pascal, напиши текст необходимой программной разработки для решения данной задачи.

Первый школьник решил задачу так:

```
Const B=7;
```

```
WriteLn ('Ширина равна 7');
```

```
A:=B*2;
```

```
WriteLn ('Длина в 2 раза больше ширины =', A);
```

```
S:=A*B;
```

```
P:=(A+B)*2;
```

```
WriteLn (S);
```

```
WriteLn (P);
```

Второй школьник решил задачу так:

```
Cost B=7;
```

```
WriteLn ('Значение ширины прямоугольника ABCD равно ', B);
```

```
A:=B*2;
```

```
WriteLn ('Значение длины прямоугольника ABCD равно ', A);
```

```
S:=A*B*2;
```

$P := (A+B)/2;$

`WriteLn('Площадь прямоугольника ABCD равна ', S);`

`WriteLn('Периметр прямоугольника ABCD равен ', P);`

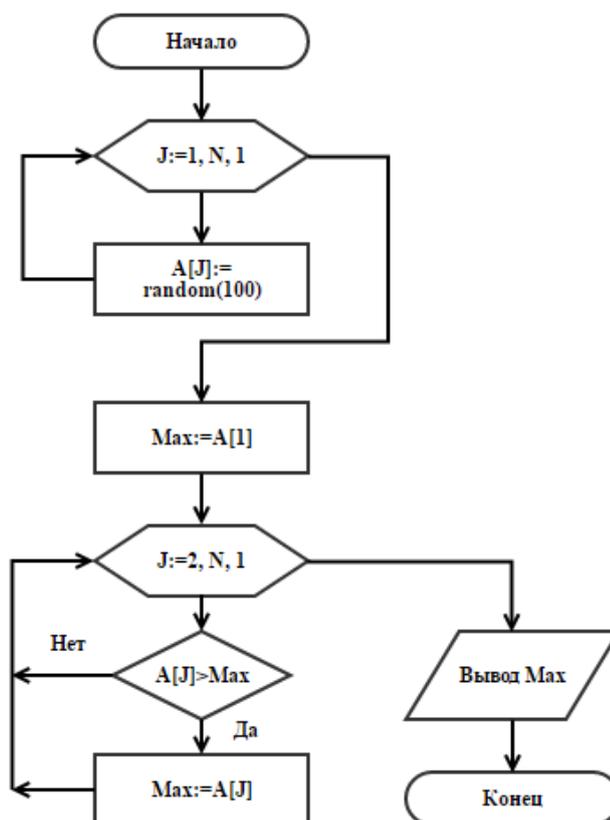
Кто из школьников правильно написал текст программы? Если в тексте программы есть ошибки, опиши их. Оцени работу каждого школьника, исходя из максимального количества баллов – 2. Заполни таблицу.

Школьники	Ошибки	Оценка
Первый школьник		
Второй школьник		

Составь программу на компьютере, для решения этой задачи. Оцени эту программу с точки зрения организации диалога компьютера с пользователем.

Два школьника решали задачу по программированию:

По данной блок-схеме алгоритма составьте программу поиска максимального элемента в числовом массиве, при этом сам массив предварительно должен быть заполнен случайными целыми числами.



Первый школьник решил задачу так:

```
Const N=10;
A:=array[1..N] of integer;
J, Max: integer;
For J:=1 to N do
A[J]:=random(100);
WriteLn (A[J]);
Max:=A[1];
For J:=2 to N do
If A[J]>Max then
Max:=A[J];
WriteLn ('Максимальный элемент = ', Max);
```

Второй школьник решил задачу так:

```
Const N=10;
A:=array[1..N] of real;
J, Max: real;
For J:=1 to 10 do
A[J]:=random(100);
WriteLn(A[J]);
Max:=A[1];
For J:=2 to 100 do
If A[J]<Max then
Max:=A[J];
WriteLn('Максимальный элемент = ', Max);
```

Кто из школьников правильно написал текст программы? Если в программе есть ошибки, опиши их. Оцени работу каждого школьника, исходя из максимального количества баллов – 2. Заполни таблицу.

Школьники	Ошибки	Оценка
Первый школьник		
Второй школьник		

Составь программу на компьютере, для решения этой задачи. Оцени

эту программу с точки зрения организации диалога компьютера с пользователем.

Примеры заданий второго блока по Конструктору 2.2.

Требовалось написать программу, при выполнении которой с клавиатуры считывается натуральное число N , не превосходящее 10^9 , и выводится количество цифр этого числа. Программист торопился и написал программу неправильно. Проанализируйте программу и выполните задания.

```
Var N: longint; sum: integer;
```

```
Begin
```

```
ReadLn (N);
```

```
Sum:=0;
```

```
While N>=9 do begin
```

```
  N:=N div 10;
```

```
  Sum:=sum +1;
```

```
End;
```

```
WriteLn (sum);
```

```
End.
```

Задания к программе:

1. Напишите, что выведет эта программа при вводе числа 584?
2. Укажите число, для которого программа будет работать верно.
3. Найдите все ошибки в этой программе (их может быть одна или несколько). Укажите все строки (одну или более), содержащие ошибки, и для каждой такой строки приведите правильный вариант.

Составьте программу на компьютере с учётом всех исправленных ошибок. Обратите внимание, что требуется найти ошибки в имеющейся программе, а не написать свою, возможно, использующую другой алгоритм решения. Исправление ошибки должно затрагивать только строку, в которой находится ошибка.

Продемонстрируйте учителю и одноклассникам отлаженную программу.

Требовалось написать программу, при выполнении которой с клавиатуры считывается натуральное число N , не превосходящее 10^9 , и выводится количество цифр этого числа. Программист торопился и написал программу неправильно. Проанализируйте программу и выполните задания.

```
Var N: longint; sum: integer;  
Begin  
  ReadLn (N);  
  Sum:=1;  
  While N>1 do begin N:=N div 10;  
    Sum:=sum+1;  
  End;  
  WriteLn(sum);  
End.
```

Задания к программе:

1. Напишите, что выведет эта программа при вводе числа 938?
2. Укажите одно число, для которого программа будет работать верно.
3. Найдите все ошибки в этой программе (их может быть одна или несколько). Укажите все строки (одну или более), содержащие ошибки, и для каждой такой строки приведите правильный вариант.

Составьте программу на компьютере с учётом всех исправленных ошибок. Обратите внимание, что требуется найти ошибки в имеющейся программе, а не написать свою, возможно, использующую другой алгоритм решения. Исправление ошибки должно затрагивать только строку, в которой находится ошибка.

Продемонстрируйте учителю и одноклассникам отлаженную программу.

Примеры заданий второго блока по Конструктору 2.3.

В таблице представлены переменные и их начальные значения. При каких значениях после выполнения представленного ниже алгоритма на экран будет выведено значение переменной $s = 440$? Приведи свой пример

начальных значений, при которых выполниться данное условие.

	начальные значения 1	начальные значения 2
a	52	40
b	3	10

...

$b := -a / 2 * b;$

if $a < b$ then

$c := b - a$

else

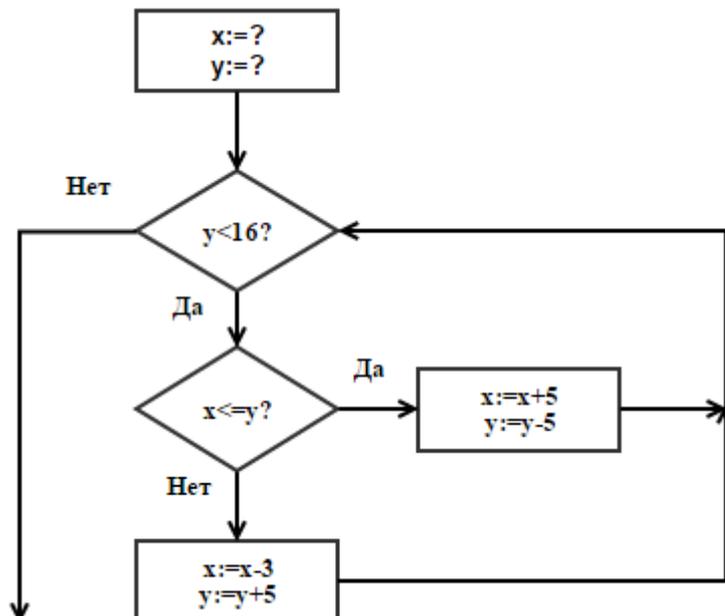
$c := a - 2 * b;$

...

Отладь программу на компьютере и проверь правильность своего выбора.

В таблице представлены переменные x и y, и их начальные значения. При каких значениях после выполнения представленного ниже алгоритма на экран будет выведены значения переменных $x = 13$, и $y = 20$.

	начальные значения 1	начальные значения 2
x	10	15
y	15	10



Составь программу на компьютере и проверь правильность своего выбора.

Примеры заданий третьего блока по Конструктору 3.1.

Двум группам учеников дано задание.

Выполните творческую работу по теме «Компьютерные сети».

Задания к творческой работе:

1. Необходимо создать совместную обучающую презентацию для ознакомления с одним из разделов темы, которые представлены в таблице.

	Названия тем
1	Передача информации. Технология защиты от шума.
2	Что такое локальная компьютерная сеть. Архитектура локальных сетей.
3	Что такое глобальная компьютерная сеть. Способы подключения.
4	Файловая система.

2. В конце презентации потребуется сделать тест «Проверка усвоенного материала» по той информации, которая представлена на слайдах, состоящий из нескольких вопросов.

3. После выполнения работы представьте свою обучающую презентацию для групповой защиты.

4. Оцените работу первой и второй группы.

Двум группам учеников дано задание.

Создайте совместный опорный конспект, в виде презентации используя сервис Google. Выберите из таблицы тему, которая Вам понравится, и выполните задания.

Задания:

1. Создайте аккаунт в Google и найдите в сервисах раздел «Презентации». Примените функцию совместного доступа для редактирования.

2. Используя Интернет, найдите необходимую информацию по Вашей теме.

3. После выполнения работы, представьте свою презентацию для групповой защиты.

	Названия тем
1	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён.
2	Скорость передачи и обработки информационных объектов.
3	Всемирная паутина. Файловые архивы.
4	Электронная почта.

4. Оцените работу первой и второй группы. Понравилась ли вам работа одноклассников?

Примеры заданий третьего блока по Конструктору 3.2.

Выполни задание творческого характера, которое представлено ниже. Составь краткий опорный конспект в виде презентации.

Это фотография персонального компьютера



Представь, что ты разработчик компьютеров нового поколения. Нарисуй с помощью графического редактора компьютер, каким ты его видишь в будущем. Охарактеризуй программное обеспечение, которое бы использовалось в твоём компьютере.

Задания:

1. Вставь свой рисунок в презентацию и придумай для него индивидуальное название.

2. Какие функции может выполнять твой компьютер? Перечисли их на слайде.

3. Как ты думаешь, может ли осуществиться твоя идея в создании такого компьютера в будущем? Почему?

4. Продемонстрируй и расскажи учителю и одноклассникам проделанную работу.

Создайте проект творческого характера. Ответьте на вопросы и выполните задания представленные ниже.

Эта фотография сделана в компьютерном магазине



Представьте, что Вы занимаетесь разработкой рекламных баннеров и Вам поступил новый заказ, который заключается в следующем: клиент хочет создать компьютерный интернет магазин, но, ни как не может придумать название, и понятия не имеет как оформить рекламу для сайта интернет магазина, поэтому решил воспользоваться Вашими услугами.

Клиент обозначил следующие требования к заказу:

1. Придумать креативное название для интернет магазина.
2. Создать эффективный графический анимированный баннер.

Задания:

1. Продемонстрируйте преподавателю выполненную работу.
2. Расскажите, каким графическим редактором Вы воспользовались.
3. Придумайте свою тему и создайте мини проект с использованием любого графического редактора и любого редактора GIF - анимации.

Примеры заданий третьего блока по Конструктору 3.3.

Выполните задание по теме «Информация»

Даны два рисунка



Первая группа анализирует первый рисунок. Вторая группа анализирует второй рисунок. Заполните таблицу. В колонке **Характеристика** напишите, что изображено на рисунке. На основании полученной характеристики, пользуясь интернетом, составьте определение и выделите в нём ключевые слова, заполните вторую колонку.

	Характеристика	Ключевые слова
Рисунок		

Задания:

1. Продемонстрируйте выполненную работу преподавателю. Прочитайте, какие определения у Вас получились. Какие ключевые слова были выделены.
2. Оцените ответ одноклассников. Определите в чём сходства и различия между рисунками.
3. Найдите в интернете несколько определений понятия «Информация» и выберите из них наиболее полное.
4. Расскажите учителю и одноклассникам, какие информационные процессы вы знаете.

Выполните задание по теме «Компьютерные объекты».

Даны два рисунка



Первая группа анализирует первый рисунок. Вторая группа анализирует второй рисунок. Выполните предложенные задания. Заполните таблицу.

	Определение	Ключевые слова
Рисунок		

Задания:

1. Определите, к какому типу файлов относится изображение на рисунке.

2. Найдите в интернете определение данного типа файла и заполните колонку **Определение**. Выделите в определении ключевые слова и заполните вторую колонку.

3. Пр продемонструйте выполненную работу преподавателю. Прочитайте определение которое вы нашли, и скажите какие ключевые слова в нём выделили.

4. Расскажите учителю и одноклассникам, какие ещё компьютерные объекты вы знаете.

5. Создайте мини презентацию про два любых компьютерных объекта. Расскажите вкратце о проделанной работе.

Как показывает опыт, выполнение вышеприведённых заданий, эффективно формирует у школьников коммуникативные универсальные умения, которые необходимы не только на уроках, но и на протяжении всей жизни.

2.3. Апробация разработанных материалов

Апробация разработанных материалов проводилась методом экспертных оценок. Экспертами выступали студенты Уральского государственного педагогического университета Института математики, информатики и информационных технологий, а также в оценивании принимали участие педагоги. Количество экспертов – 10 человек.

Экспертам были представлены разработанные учебные задания по созданным конструкторам, направленные на формирование коммуникативных универсальных учебных действий. Целью анкетирования было оценить качество и возможность практического применения разработанных учебных заданий.

Анкета 1.

Экспертная оценка разработанных систем учебных заданий

1. Соответствуют ли задания выбранной теме (разделу)?
 - а) полностью соответствуют;
 - б) частично соответствуют;
 - с) не соответствуют.
2. Насколько интересны учебные задания?
 - а) очень интересны;
 - б) интересны;
 - с) не интересны.
3. Целесообразно ли включать разработанные задания в учебный процесс?
 - а) целесообразно;
 - б) не целесообразно;
4. Соответствуют ли учебные задания требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) к коммуникативным универсальным учебным действиям?
 - а) полностью соответствуют;
 - б) частично соответствуют;

с) не соответствуют.

5. Понравилось ли Вам оформление разработанных заданий?

а) да, понравилось;

б) нет, не понравилось;

с) понравилось частично.

6. Стали бы Вы использовать разработанные задания в своей педагогической деятельности?

а) использовал(а) бы полностью;

б) использовал(а) бы частично;

с) не использовал(а) бы.

Результаты апробации

Результаты апробации представлены в виде диаграмм, сформированных по результатам обработки оценок экспертов.

Диаграмма 1.

Соответствуют ли задания выбранной теме (разделу)? (10 ответов)

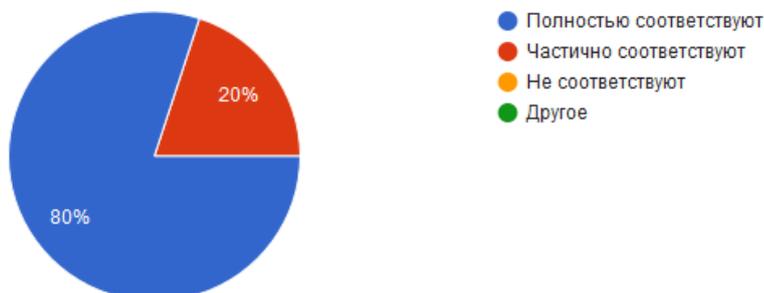


Диаграмма 2.

Насколько интересны учебные задания? (10 ответов)

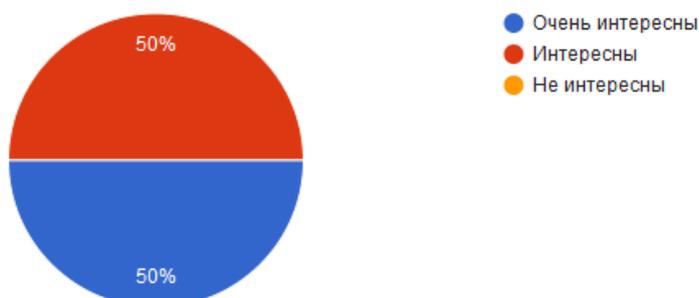


Диаграмма 3.

Целесообразно ли включать разработанные здания в учебный процесс?

(1 ответ)



Диаграмма 4.

Соответствуют ли учебные задания требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) к коммуникативным универсальным учебным действиям?

(10 ответов)

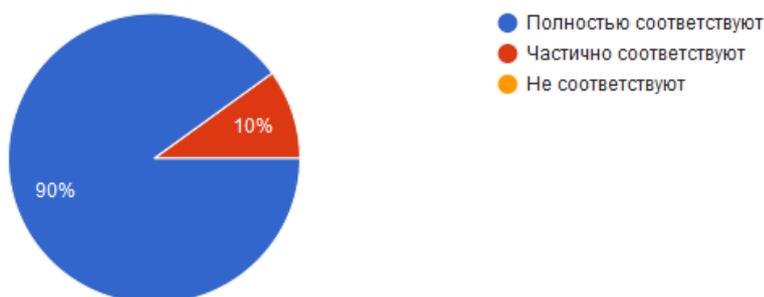


Диаграмма 5.

Понравилось ли Вам оформление разработанных заданий? (10 ответов)

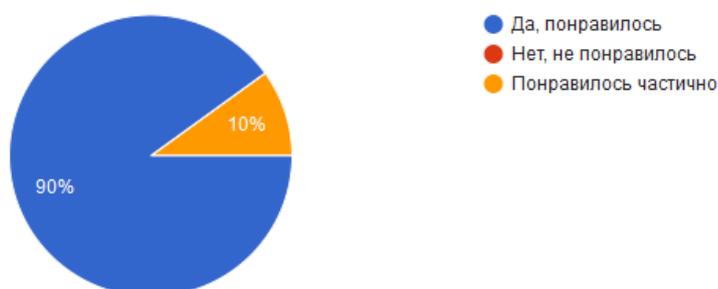
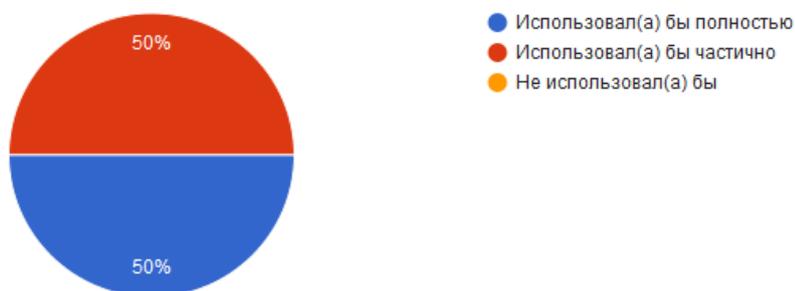


Диаграмма 6.

Стали бы Вы использовать разработанные задания в своей педагогической деятельности?

(10 ответов)



Разработанные задания были применены на уроках информатики в ходе педагогической практики в реальном учебном процессе. Учитель оценил задания с профессиональной точки зрения и ему понравились разработанные учебные задания и форма их выполнения. Также разработанные задания нравились ученикам, они охотно включались в работу и выполняли задания без особых затруднений.

Таким образом, по результатам оценки экспертов, разработанный материал можно считать интересным и полезным для школьного учителя информатики.

Заключение

По мнению психологов, подростковый возраст является благоприятным периодом для формирования коммуникативных УУД, так как общение у подростков выходит на уровень ведущей деятельности. Именно на уроках информатики происходит глобальная перестройка структуры коммуникативной деятельности ученика. Исследователи выделяют разнообразные формы и виды сотрудничества, направленные на формирование коммуникативных универсальных умений в основной школе, такие как работа в группе, дискуссия, проектная форма деятельности, тренинги. Опираясь методы и приёмы по формированию коммуникативных умений, была разработана модель системы учебных заданий по информатике, которые предлагаются к использованию с целью формирования коммуникативных УУД у учащихся средней школы.

Главной задачей современной системы образования является создание условий для качественного обучения. В «Концепции модернизации российского образования» зафиксировано положение о том, что «...общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевые компетенции, определяющее современное качество образования».

Использование компьютерных технологий в учебном процессе позволяет поддерживать высокий уровень мотивации учащихся, предоставить обучающемуся большое количество готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, развивать интеллектуальные, творческие, познавательные способности учащихся и содействовать развитию всех видов универсальных учебных действий.

В практической части исследования были разработаны задания для уроков информатики и ИКТ, которые способствуют формированию коммуникативных УУД. Они основаны на постоянном взаимодействии

учителя с обучающимися, в создании условий постоянной мыслительной деятельности школьника, а так же основой является создание ситуации, в которой ребёнок постоянно может мыслить и рассуждать. Реализована одна из главных задач работы: разработка учебных заданий, направленных на формирование всех видов универсальных учебных действий, в том числе и коммуникативных УУД. Некоторые задания были применены во время педагогической практики в реальном учебном процессе. Был произведён анализ таких видов метапредметных результатов обучения как регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия. Разработаны учебные задания по различным темам курса информатики для учеников средней школы.

Таким образом, можно считать, что задачи, поставленные в ходе исследования, выполнены, а цель достигнута.

Содержание работы может быть полезно учителям-практикам, интересующимся проблемой формирования коммуникативных универсальных учебных действий школьников в рамках учебного процесса в основной школе на уроках информатики и ИКТ.

Список литературы

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. М.: Просвещение, 2014
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2011
3. Федеральный государственный образовательный стандарт образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. М., 2010.
4. Белкин А.С. Основы возрастной педагогики: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ А.С. Белкин. – М.: Издательский центр Академия, 2000. – 192 с.
5. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. / под редакцией Асмолова А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя. 3-е изд. М., Просвещение 2011.
6. Концепции федеральных государственных образовательных стандартов общего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. – М.: Просвещение, 2008.
7. Виды универсальных учебных действий URL: <http://www.metod-kopilka.ru/page-udd-1.html>.
8. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение 2010.
9. Ефросинина Л.А. Урок — важнейшее условие формирования универсальных учебных действий/ Л.А. Ефросинина// – 2012. - № 2. – С. 49-57.
10. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Сластенин В.А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н. и др.; под ред. Сластенина В.А. М.: Академия, 2002. - с.210.

11. Карпенко Л.А. Краткий психологический словарь/ Л.А. Карпенко.— Москва, Феникс, 2010 г. – 320 с.
12. Клубович О.В. Формирование коммуникативных навыков в условиях нового ФГОС/ О.В. Клубович// – 2011. - № 10. – С. 50-51.
13. Козюренко М.А. Оценка сформированности коммуникативных УУД с помощью метода наблюдения/ М.А. Козюренко, Г.С. Базанова, Е.И. Сальникова// – 2011. - № 11. – С. 15-19.
14. Концепции федеральных государственных образовательных стандартов общего образования / Под ред. А. М. Кондакова, А. А. Кузнецова. – М.: Просвещение, 2008.
15. Крайнева Т.А. Использование интерактивных форм обучения для совершенствования коммуникативных учебных действий/ Т.А. Крайнева// – 2012. - № 9. – С. 24-30.
16. Кухтинская И.В. Работа с текстом как средство формирования коммуникативной компетенции учащихся/ И.В. Кухтинская – 2012. - № 2. – С. 13-15.
17. Локтионова И.Ю. Развитие коммуникативной среды в образовательном учреждении/ И.Ю. Локтионова// – 2010. - № 12. – С. 4-9.
18. Неупокоева Н.М. Коммуникативная культура педагога/ Н.М. Неупокоева. – Курган, 2004.
19. Разуваева В.Ю. Умение слушать собеседника — коммуникативное универсальное учебное действие/ В.Ю. Разуваева// – 2012. - № 9. – С. 22-24.
20. Формирование универсальных учебных действий школьников в процессе решения системы задач по теме «Алгоритм». Гаус Ксения Петровна. URL: <http://videouroki.net/filecom.php?fileid=98660096>
21. Формирование универсальных учебных действий и компетенций как условие достижения стандартов в образовательном процессе. Гайнуллина Резеда Асафовна, Ишпаева Гульнара Борисовна, Савинова

Елена Вячеславовна, Ситдикова Тагъзима Тимергалеевна // URL: <http://festival.1september.ru/articles/599535/>.

22. Формирование УУД на уроках информатики с помощью информационных технологий. Удова Ольга Викторовна// URL: <http://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/formirovanie-uud-na-urokakh-informatiki-s-pomoshchyu>.
23. Чумак К.Ю. Читательская конференция как средство развития коммуникативной и культуроведческой компетенции учащихся/ К.Ю. Чумак – 2011. - № 6. – С. 82-86.
24. Шакина Г.В. Оценивание сформированности коммуникативных универсальных действий школьников через технологию сотрудничества/ Г.В. Шакина – 2012. - № 5. – С. 17-22.
25. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. и др. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебн. пособие – М.:2001.
26. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010 – 159 с.
27. Стариченко Б.Е. Оптимизация школьного образовательного процесса средствами информационных технологий: Дис... д-ра пед.наук:13.00.01.- Екатеринбург, 1999. – 353 с.
28. Клевцова Е.В., Газейкина А.И. Разработка учебных заданий для формирования коммуникативных универсальных учебных действий школьников в процессе обучения информатике // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий: Межвузовский сборник научных работ/ Урал. гос. пед. – Екатеринбург, 2016. – 294 с.
29. Чередов И.М. Формы учебной работы в средней школе. М.: Просвещение, 1998.

30. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Слостёнин В.А. М.: Академия, 2002. – с.210.
31. Газейкина А.И. Обучение будущего учителя информатики конструированию учебных заданий, направленных на формирование метапредметных результатов обучения //Педагогическое образование в России, 2014. № 6 – Екатеринбург, УрГПУ – С. 159 – 164.
32. Гейн А.Г. Информатика. Методические рекомендации. М.: Просвещение, 2013.
33. Гейн А.Г., Н.А. Юнерман, Гейн А.А. Информатика. М.: Просвещение, 2012.
34. Использование ИКТ при реализации программы «Стратегии смыслового чтения» // Информатика и ИКТ URL: http://shcool-26.blogspot.ru/2013/04/blog-post_22.html