

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Алтайская государственная академия образования имени В.М. Шукшина»  
(ФГБОУ ВПО «АГАО»)

Факультет технологии и профессионально-педагогического образования

Кафедра физики и информатики

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ  
ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В ССУЗАХ**

Дипломная работа

**Допустить к защите**

Зав. кафедрой

физики и информатики

канд. пед. наук, доцент

\_\_\_\_\_ Е.В. Дудышева

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

**Выполнил:** студент группы Т-ПРОИ091

Новичева Ирина Владимировна

**Научный руководитель:** канд. пед. наук,

доцент Ирина Владимировна Старовикова

**Нормоконтроль:** ст. преподаватель,

Людмила Анатольевна Романова

**Оценка** \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

**Председатель ГАК** \_\_\_\_\_

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОНЯТИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	6
1.1 Понятие об интерактивных методах обучения .....	6
1.2 Понятие интерактивных средств обучения.....	13
1.3 Применение интерактивных методов и средств в процессе обучения.....	22
ГЛАВА 2. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ССУЗОВ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ.....	27
2.1 Изучение студентами ссузов информационных технологий .....	27
2.2 Разработка занятий по информационным технологиям для студентов ссузов с использованием интерактивных средств и методов обучения.....	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ. Ресурсы сети интернет в процессе реализации интерактивных форм обучения.....	63

## ВВЕДЕНИЕ

Использование интерактивных средств и методов обучения в образовательном процессе приводит к коренному изменению самого процесса обучения. Однако в условиях современной российской образовательной системы большинство преподавателей просто не готовы к активному использованию интерактивных методов и средств обучения, что обусловлено как психологическим аспектом, так и технической неоснащенностью образовательных учреждений. Использование интерактивных методов и средств в образовательном процессе значительно повышает степень взаимодействия между преподавателем и обучающимся, предоставляет преподавателю новые возможности мониторинга усваивания знаний и обуславливает одновременную обратную связь преподавателя с обучающимися.

Подготовка уроков с применением интерактивных методов и средств обучения требует от преподавателя, учителя еще более тщательной подготовки, чем в традиционном режиме. Подготавливая подобный урок, преподаватель должен продумать поэтапность технологических операций, формы и способы подачи информации. Кроме того, необходимо учесть, как учителю, преподавателю удастся управление учебным процессом, а также способы обеспечения педагогического общения, стабильной обратной связи с обучающимися.

Но, самое главное при проектировании подобного урока преподаватель обязан владеть методикой использования и подготовки интерактивных средств и методов обучения. Наличие таких навыков у преподавателя в разы повышает результативность и эффективность урока, а отсутствие дает, хорошо, если нулевой результат, но чаще всего вредит делу.

В этой связи вопрос о наличии данной методики очень актуален. В современном педагогическом сообществе он вызывает огромный интерес, т.к. возможности интерактивного обучения в сравнении с пассивным или активным значительно больше, дают широкий простор педагогическому творчеству, а также увеличивают возможности улучшения результатов обучения.

Таким образом, применение интерактивных средств и методов обучения позволяет ввести принципиально новый формат учебного занятия. Все вышесказанное определяет актуальность данного исследования.

**Объект исследования** – процесс преподавания информационных технологий в ссузах.

**Предмет исследования** – особенности использования интерактивных методов и средств обучения в процессе преподавания информационных технологий в ссузах.

**Цель работы:** разработать планы-конспекты уроков с использованием интерактивных методов и средств обучения в процессе преподавания информационных технологий в ссузах.

Для достижения цели исследования необходимо решить следующие **задачи:**

1. рассмотреть теоретические основы понятий интерактивных методов и средств обучения;
2. проанализировать включение материала по информационным технологиям в содержание дисциплины "Информатика", изучаемой студентами ссузов;
3. проанализировать опыт использования интерактивных методов и средств обучения в процессе преподавания информатики в ссузах и средней школы;
4. разработать занятия по информационным технологиям для студентов ссузов с использованием интерактивных средств и методов обучения.

В процессе проведения данного исследования были использованы такие методы как наблюдение, анкетирование и интервьюирование.

Гипотеза исследования: применение интерактивных методов и средств обучения в процессе преподавания информационных технологий для студентов ссузов способствует повышению качества уровня знаний студентов.

*Практическая значимость работы* состоит в том, что в работе рассмотрены преимущества использования интерактивных методов и средств, разработанные планы-конспекты уроков по информатике могут использоваться в учебном процессе ссузов.

*Структура дипломной работы.* Дипломная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОНЯТИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

## 1.1 Понятие об интерактивных методах обучения

Для того чтобы выяснить, что из себя представляют интерактивные методы обучения, рассмотрим понятие «метод обучения». В педагогике по сегодняшний день отсутствует более значимое понятие для развития педагогики, каким является «метод обучения». Однако, несмотря на многочисленные дискуссии по данному вопросу, эта категория остается до конца не изученной, а существующие определения более чем спорными и противоречащими друг другу.

Согласно мнению М.А. Данилова, методы обучения представляют из себя способы работы учителя и студентов, посредством которых происходит усвоение студентами ЗУНов (знаний, умения и навыков), а также становление у них мировоззрения и развитие познавательных способностей [24, с. 79].

Э. Дрефенштэйт утверждает, что методы обучения представляют собой поэтапную смену форм взаимодействия учителя и студентов, целью которой является достижение результатов обучения через усвоение учебного материала [24, с. 82].

Ю.К. Бабанский определяет методы обучения как способы совместной деятельности педагогов и студентов по решению задач, поставленных перед образованием, воспитанием и развитием [24, с. 74].

Как отмечает В.И. Андреев, неправильно рассматривать «метод» через понятие «способ», поскольку это слова одного синонимического ряда. Способ не является родовым признаком по отношению к категории «метод». Данным признаком является деятельность. Метод характеризует деятельность с точки зрения процесса, следовательно метод - процессуальная характеристика деятельности. Однако не каждый процесс является методом.

Метод представляет собой нормативную модель процесса деятельности, устанавливая, каким образом нужно действовать наиболее рационально и оптимально в процессе решения возникающих задач обучения [24, с. 87].

Согласно мнению Е.И. Перовского, все методы можно условно классифицировать на пассивные, активные и интерактивные [24, с. 94].

Пассивный метод – это форма взаимодействия студента и преподавателя, в которой преподаватель является главным действующим лицом и контролирующим ход процесса урока, а студенты являются просто слушателями, которые полностью подчинены указаниям преподавателя. Связь педагога со студентами в пассивных уроках происходит с помощью опросов, контрольных работ, тестовых заданий и т. д. [24, с. 106]

Активный метод – это форма совместной работы студента и преподавателя, в которой преподаватель и студенты взаимодействуют друг с другом в ходе урока. Студенты выступают в роли не пассивных слушателей, а активных участников в ходе урока. Если в пассивном уроке главным действующим лицом и контролирующим ход урока был преподаватель, то в данном случае преподаватель и студенты имеют равные права. В то время как пассивные методы предполагали в большей степени авторитарный стиль общения преподавателя и студентов, активные больше ориентированы на демократический стиль [24, с. 108].

Следует отметить, что нельзя приравнивать активные методы к интерактивным, поскольку, несмотря на схожесть, они отличаются друг от друга. Интерактивные методы представляют из себя наиболее отвечающую современным требованиям системы образования форму активных методов [2, с. 89].

Интерактивный (в переводе с английского означает действовать) – означает взаимодействовать, находится в режиме беседы, диалога с кем-либо. Таким образом, интерактивные методы отличаются от активных в том, что они ориентированы на более обширное взаимодействие студентов не

только с преподавателем, но и между собой и на увеличение активности студентов в процессе обучения [27, с. 135].

Превосходство интерактивных методов обучения над другими методами заключается в высокой степени инициативности студентов в процессе обучения, что обеспечивается преподавателем, находящимся в позиции партнера-помощника. Ход и результат процесса обучения при использовании данного метода приобретает личную значимость для всех участников процесса обучения и способствует развитию у студентов способности самостоятельного решения поставленной проблемы [24, с. 143].

Роль учителя в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей урока и в разработке плана урока.

Рассмотрим более подробно виды интерактивных методов обучения. Косолапова М.А. выделяет такие интерактивные методы как «Мозговой штурм», «Мозговая атака», Мини-лекция, презентации с использованием различных вспомогательных средств, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью, обратная связь, лекция с заранее объявленными ошибками, разминка, дискуссия, кейс-метод, коллективное решение творческих задач, деловая игра, работа в малых группах, моделирование производственных процессов и ситуаций, ролевая игра, тренинг, метод проектов, метод обучения в парах [20, с. 37].

Одним из методов является «Мозговой штурм», «Мозговая атака», которые представляют собой метод, в ходе использования которого принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос. В процессе использования данного метода не рекомендуется давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а необходимо принимать все и фиксировать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участникам учебного процесса необходимо пояснить, что им не нужно обосновывать или объяснять ответы. «Мозговой штурм» – это простой способ генерирования идей для разрешения заданной проблемы. В процессе



мозгового штурма участники учебного процесса имеют возможность свободно обмениваться идеями по мере их возникновения, делая это так, что каждый участник может развивать не только свои, но и чужие идеи [20, с. 38].

Мини-лекция является одной из наиболее эффективных форм преподнесения теоретического материала. Перед объявлением какой-либо информации преподаватель узнает, что уже знают об этом студенты. После предоставления студентами какого-либо утверждения преподаватель предлагает обсудить отношение студентов к этому вопросу [20, с. 38].

К интерактивным методам относятся презентации с использованием различных вспомогательных средств: видео, слайдов, компьютеров и т.п. Интерактивность при использовании данного метода обусловлена процессом последующего обсуждения вопроса. На занятиях с использованием данного метода можно использовать как художественные, так и документальные видеофильмы, фрагменты из них, а кроме того видеоролики и видеосюжеты [20, с. 38].

Часто применяется такой интерактивный метод как интервью. Термин «интервью» в переводе с английского означает interview, т.е. беседа. По содержанию интервью классифицируются на группы: документальные интервью; интервью мнений; интервью «пресс-конференция». Субъектом интервью имеют возможность быть как лектор, так и студенты, заранее подготовившие информацию по выбранной теме [20, с. 39].

Еще одним методом интерактивного обучения является обратная связь, который заключается в актуализации полученных на лекции знаний путем выяснения реакции участников учебного процесса на обсуждаемые темы [20, с. 39].

Также широко применяется такой метод как лекция с заранее объявленными ошибками. Данный метод направлен на развитие у обучаемых умения оперативно делать анализ профессиональных ситуаций, а также

играть роль экспертов, оппонентов, рецензентов, выявлять недостоверную и неточную информацию [20, с. 41].

Не менее востребованным является такой метод как разминка. Данный метод направлен на развитие коммуникативных навыков. Она должна быть приемлема по содержанию, форме деятельности, а также продолжительности. Вопросы для разминки не должны быть направлены на получение прямого ответа от обучающихся, а предусматривают построение логической цепочки из полученных знаний, т.е. моделирование нового знания [20, с. 41].

Следующим методом интерактивного обучения является дискуссия, которая представляет собой одну из важнейших форм коммуникации, эффективный метод решения спорных вопросов и одновременно с этим особенный способ познания. Данный метод предполагает обсуждение какого-либо вопроса или группы связанных вопросов компетентными лицами с намерением достичь компромиссного решения. Дискуссия является одним из видов спора, близка по содержанию и форме проведения к полемике, и представляет собой серию утверждений, которые по очереди высказываются участниками [20, с. 43].

Не меньший интерес представляет собой Кейс-метод (разбор конкретных производственных ситуаций), который представляет собой технику обучения, использующую описание реальных ситуаций и решения ситуационных задач: стандартных, критических, экстремальных. Метод направлен на активизацию обучающихся, стимулирование их успеха, подчеркивание достижений участников. Обучающихся просят проанализировать какую-либо ситуацию, разобраться в сути поставленных проблем, предложить приемлемые варианты решения и выбрать наилучший из них [20, с. 43].

Весьма популярным является такой метод как коллективные решения творческих задач. Под творческими задачами понимаются такие учебные задания, которые требуют от обучающихся не простого воспроизводства

полученной в ходе учебного процесса информации, а творчества, так как данные задания содержат в себе больший или меньший элемент неизвестности и имеют, как правило, несколько подходов [20, с. 44].

Большой популярностью пользуется также такой метод как деловая игра. В процессе использования данного метода интерактивного обучения имитируются реальные условия из профессиональной деятельности, отрабатываются какие-либо специфические операции, конструируется соответствующий рабочий процесс [20, с. 46].

Кроме того, достаточно широко применяется такой интерактивный метод как работа в малых группах. Работа в малых группах представляет собой одну из самых популярных стратегий, поскольку она предоставляет всем обучающимся возможность активно участвовать в учебном процессе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в том числе, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, а также разрешать возникающие разногласия) [20, с. 46].

Следующим интерактивным методом является Метод «Моделирование производственных процессов и ситуаций». Данный метод предусматривает искусственное воспроизводство реальных условий профессиональной деятельности, конкретных специфических операций, конструирование рабочего процесса, организацию интерактивной модели и др. [20, с. 48]

В условиях современной образовательной системы широко применяется также такой метод как ролевая игра. Данный метод представляет собой разыгрывание участниками процесса обучения сценки с заранее распределенными между участниками ролями в интересах освоения определенной поведенческой или эмоциональной стороны профессиональных ситуаций [20, с. 50].

Еще одним популярным интерактивным методом является тренинг. Тренинг (от английского train - воспитывать, учить, приучать) – это процесс получения навыков и умений в какой-либо области через выполнение

поэтапных заданий, действий или игр, целью которых является достижение наработки и развитие необходимого навыка [20, с. 51].

Не меньший интерес представляет собой такой интерактивный метод как метод проектов. В методе проектов процесс обучения строится посредством объединения студентов в небольшие группы, в которых они разрабатывают какой-либо проект, например, программу социологического исследования на любую актуальную для них проблематику или схему проведения эксперимента на лабораторном занятии. Эта аналитическая работа включает в себя несколько следующих друг за другом этапов, посредством которых у студентов отрабатываются навыки логического мышления, раскрываются творческие возможности студентов и стимулируют их к научно-исследовательской работе. Проектная деятельность, организованная подобным образом, имеет множество достоинств [20, с. 51].

Ярким примером организации самостоятельной работы обучающихся является технология группового проектного обучения, которая может быть реализована не столько во время плановых занятий, но и стимулирует самостоятельную работу и взаимодействие ее исполнителей [20, с. 54].

Наконец, рассмотрим еще один метод – метод обучения в парах (спарринг-партнерство). Спарринг в переводе с английского – в боксе тренировочный бой с целью всесторонней подготовки к соревнованиям. Спарринг-партнёр – соперник в различных тренировочных состязаниях. Следовательно, спарринг-партнерство как форма организации во внеаудиторной самостоятельной работе представляет собой разновидность парной работы, в которой обучающиеся, исполняя роль соперников в состязании, выполняют задания по заранее заданному педагогом алгоритму [20, с. 55].

Однако, в процессе интерактивного обучения применяются не только интерактивные методы обучения, но и интерактивные средства, о которых расскажем ниже.

## 1.2 Понятие интерактивных средств обучения

Если представить интерактивность как модель общения человека и информационной системы, то интерактивные средства обучения - это средства, обеспечивающие возникновение диалога, представляющий из себя активные обмен сообщениями между пользователем и информационной системой в режиме реального времени.

Применение интерактивных средств обучения позволяет реализовать ряд возможностей обучения: увеличить у студентов интерес к изучаемому предмету; подготовить их к самостоятельному усвоению информации; овладеть конкретными знаниями, которые потребуются для применения в профессиональной деятельности; интеллектуально развивать студентов; подготовить к самостоятельному усвоению общеобразовательных дисциплин; расширить виды совместной работы студентов, обеспечивающей получение опыта межличностного общения; повысить многообразие видов и форм организации деятельности студентов в процессе обучения [25, с. 89].

Рассмотрим более подробно виды интерактивных средств обучения.

Одним из интерактивных средств обучения является интерактивная приставка. У нее отсутствует специальная рабочая поверхность, но она преобразует обычную аудиторную маркерную доску белого цвета в интерактивную, что является огромным достоинством данного интерактивного средства, поскольку обеспечивается мобильность. Прибор внешне представляет собой небольшое складное устройство, закрепляемое с помощью вакуумных присосок к обыкновенной аудиторной доске любого размера. Данное устройство представляет собой акустическую антенну, воспринимающую ультразвуковые сигналы, которые возникают при движении маркера по доске. Кроме того, используется также инфракрасное

сканирование, что в свою очередь обеспечивает абсолютно точное определение позиции маркера или стилуса [25, с. 105].

Следует отметить, что все интерактивные приставки классифицируются на три типа: работа в режиме копи-доски; работа в режиме интерактивной доски; работа в обоих перечисленных режимах. Режим копи-доски не подразумевает возможность работы с проектором. Подобная интерактивная приставка может сохранить только то изображение, которое нанесено с помощью обычных маркеров. Данный режим будет иметь пользу там, где используют исключительно рукописный текст [20, с. 9]. Режим интерактивной доски предназначен для работы с проектором. Он позволяет сохранять пометки, которые нанесены поверх проецируемого проектором изображения. Подобный режим может быть полезен там, где ведется работа с графиками и другими изображениями, но есть необходимость делать заметки поверх проецируемого изображения [25, с. 111].

Полноценная интерактивная приставка, по своим функциям не уступает интерактивной доске. С ее помощью можно делать все вышеперечисленные операции, т.е. работать в режиме интерактивной доски и в режиме копи-доски. Подобные характеристики интерактивной приставки ставят ее на уровень не ниже интерактивной доски, однако делая ее более доступной по цене [25, с. 115].

Интерактивную приставку основательно закрепляют и откалибровывают, но при этом её можно сложить и доставить в другое помещение, где имеется маркерная доска. Интерактивная доска, как правило, имеет прочную антибликовую поверхность, устойчивую к царапинам, а маркерная доска может быть какой угодно. Преимуществом интерактивных досок ещё является выбор технологии, интерактивные приставки же, работают исключительно на ультразвуковой технологии. Все интерактивные приставки, также как интерактивные доски могут быть подключены проводным и беспроводным способом [27, с. 56].

Следует отметить, что достоинство приставки заключается в том, что она довольно компактна, ее можно переносить из аудитории в аудиторию, однако для неё обязательно нужен проектор, причём, если проектор стоит неровно, будут тени на доске, что оказывает препятствие при работе с доской [25, с. 89].

Важно отметить, что не менее эффективным является такое интерактивное средство обучения как интерактивные проекторы.

Его преимуществом является то, что он позволяет не использовать различные дополнительные устройства, которые и должны обеспечивать интерактивность, позволяющую участвовать в процессе работы с выводимым изображением. При использовании данного интерактивного средства не нужна интерактивная доска, которая раньше брала на себя исполнение этих функций. Теперь не нужна интерактивная приставка, которая раньше заменяла интерактивную доску [25, с. 114].

Таким образом, из первоначальных трех устройств для работы (компьютер - проектор - интерактивная доска) сначала заменилось одно устройство, а с появлением интерактивного проектора третье устройство и вовсе исчезло за ненадобностью. Проектор взял на себя реализацию функций не только в выдаче изображения, но и в обработке сигналов, поступающих от поверхности, на которую проецируется картинка [25, с. 116].

Важным преимуществом интерактивного проектора является то, что он позволяет занимает мало места и при его использовании можно не использовать дополнительных устройств. Он имеет возможность преобразовывать любую поверхность в интерактивную, что, конечно, выступает огромным преимуществом, если для работы необходимы функции интерактивной доски, а наличие ее не обеспечено, тогда интерактивный проектор является наилучшим способом решения данной проблемы. Кроме того, вес современного интерактивного проектора составляет в среднем около 3 кг, что также обеспечивает мобильность в процессе его использования. Данное интерактивное средство в ходе работы использует

специально предназначенное интерактивное перо или маркер, который обладает функцией рисования, выделения и перемещения нужного изображения. Важно отметить, что интерактивное перо совсем необязательно применять, находясь в непосредственной близости от данного изображения, - его можно использовать, находясь на расстоянии - оно функционирует как лазерная указка. Эта особенность дает полную свободу для работы с проецируемым изображением [25, с. 118].

Интерактивные DLP-проекторы не требуют калибровки при запуске, поэтому проектор всегда «знает», где находится интерактивное перо. Иными словами, функция проектора определять местоположение «курсора» не исчезнет, даже если по каким-то причинам возникла необходимость потрясти проектор или стену. Интерактивное перо или интерактивная ручка играет роль компьютерной мышки [24, с. 107].

Необходимо также отметить, что интерактивные проекторы, наряду со всеми остальными проекторами, могут быть короткофокусными. К примеру, проектор, который может быть установлен на расстоянии не менее 7 см от стены или экрана, а размер изображения на таком расстоянии, которое он способен проецировать, составляет 60” по диагонали. К достоинствам данного проектора относится его способность не отбрасывать тень от рук, работающего с изображением, а вот к недостаткам – высокая цена [25, с. 118].

Среди недостатков данного интерактивного средства можно выделить также то, что проекторы пока не могут распознавать в качестве элемента управления человеческий палец. Пока же на сенсорной технологии работают интерактивные доски, например, интерактивные доски IQBoard PS S080 и SMART Board 680 поддерживают возможность работы не только указкой, но и обычным пальцем [25, с. 118].

Еще одним интерактивным средством обучения является интерактивный планшет, представляющий собой современное устройство ввода информации, которое подключается к компьютеру. Интерактивные



планшеты, так же как и интерактивные доски предназначены для использования в учебном процессе презентаций, докладов и т.п.

В качестве достоинств интерактивного планшета можно отметить, что он обладает приемлемой ценой в сравнении с интерактивной доской и в некоторых случаях с помощью интерактивного планшета и обычного настенного экрана можно воспользоваться привычным функционалом интерактивной доски. Кроме того планшет позволяет преподавателю или студенту управлять компьютером, делать рукописные записи (как на меловой или маркерной доске), аннотации и комментарии поверх запускаемых на компьютере программ. Причем данные действия можно осуществлять из любой точки аудитории, свободно перемещаясь по ней. Изображение выводится на экран или интерактивную доску с помощью мультимедийного проектора, подключаемого к компьютеру, а управление производится с поверхности планшета [25, с. 119].

Важно учитывать, что используя интерактивный планшет, можно организовать на занятии или мероприятии своевременную обратную связь, самостоятельную или работу в группах студентов (слушателей).

Кроме того, педагог может в любой момент времени передать планшет любому студенту и предложить продолжить изложение информации или решение задачи. Раздав планшеты по аудитории, можно организовать эффективную работу в группах, а также устроить учебные соревнования [11, с. 59].

Таким образом, перечислив основные характеристики планшета. Можно сделать вывод, что планшет представляет собой совокупность «пульта управления» компьютера и устройства для ввода информации на экран/доску/в компьютер. Для его полноценного функционирования необходим проектор, что делает процесс обучения весьма дорогостоящим, и, что важно, надо учитывать способность планшета взаимодействовать с проектором, так как у недорогих планшетов эта функция отсутствует. Масса планшета определяется его функциональными характеристиками, и, в свою

очередь, зависит от цены. Основное преимущество планшета - это его мобильность, однако существуют модели, имеющие массу около 15 кг, обладая при этом максимальной функциональностью [27, с. 99].

Еще одним популярным интерактивным средством обучения является белая доска, работа с которой заключается в размещении совместно используемых файлов на экранной «совместной записной книжке» или «белой доске». Программное обеспечение для видеоконференций и дата-конференций часто включает средства, позволяющие пользователю делать отметки на электронной доске таким же образом, как он сделал бы это на обычной настенной доске [27, с. 47].

Главное свойство данного типа приложений заключается в способности позволять более чем одному человеку одновременно работать над изображением, с синхронизацией двух версий друг с другом почти в реальном масштабе времени [26, с. 95]. Данное интерактивное средство представляет собой рабочее пространство, на котором можно рисовать схемы, писать текст, делать пометки, что в свою очередь, обеспечивает наилучшее понимание студентами материала и дает возможность решать какие - либо задачи, используя совместно интеллектуальные ресурсы.

Аналоговым вариантом белой доски является обычный офисный флипчарт - магнитно-маркерная доска с креплением для листа или блока бумаги, переворачиваемой по принципу блокнота. Белая доска является наиболее оптимальным вариантом для организации онлайн конференций с большим количеством участников, позволяющим экономить время и наглядно представлять необходимую информацию. Кроме того, данная технология привлекает своей доступной ценой, она хорошо подходит для проведения тренингов и мозговых штурмов, однако для серьезных мероприятий не подходит из-за своей малой функциональности и непривлекательности [27, с. 84].

Следующим интерактивным средством обучения, применяемым в условиях современной образовательной системы в рамках интерактивного

обучения, является интерактивная доска. Полностью функционирующие интерактивные доски обычно включают 4 компонента: компьютер, мультимедийный проектор, соответствующее программное обеспечение, и саму интерактивную доску, которая также может комплектоваться встроенным принтером. При использовании интерактивной доски изображение с монитора компьютера передается через проектор на интерактивную доску, а прикосновения к ее поверхности поступают обратно на компьютер через кабель или беспроводные интерфейсы связи и обрабатываются специальным программным обеспечением [27, с. 89].

Основными производителями интерактивного оборудования являются компания Promethean (доски ACTIVboard) и Polymedia (доски SMARTboard). Все виды интерактивного оборудования фирмы Promethean работают с программным обеспечением ACTIVinspire.

Приложение ActivInspire представляет собой новое обучающее программное обеспечение для компьютеров и интерактивных белых досок от компании Promethean. Данное приложение позволяет:

- Осуществлять процесс обучения так же, как и на традиционной классной доске, изменять при необходимости скорость своих презентаций и давать практические уроки.
- Писать, чертить, стирать как и при использовании обычной доски.
- Сохранять страницы в виде файла флипчарта, затем извлекать их для использования с другой группой или в другой аудитории.
- Добавлять картинки, фильмы и звуки к страницам флипчарта лекции.
- Оперативно создавать структуру содержания занятия и распределять время для выполнения учебного плана.
- Добавлять текст из текстовых редакторов или напрямую из сети Интернет.
- Приложение ActivInspire может даже распознать почерк и преобразовать его в текст [28, с. 35].

В зависимости от версии возможен импорт файлов из PDF, цифровых фотокамер, сканера, документ - камеры, презентации PowerPoint в виде рисунков, презентации PowerPoint в виде объектов (слайдов), файлы SMARTNotebook, файлы элементов SMART Gallery, XML-файлы ExamView, XML-файлы IMS QTI и пакеты ресурсов. Программное обеспечение доступно на 22 языках.

Приложение SmartBoard представляет собой новейшей категории программное обеспечение для интерактивного обучения, которое дает возможность студентам создавать и организовывать задания и материалы, делать заметки, следить за сроками сдачи работ, вести свой электронный дневник, расписание занятий, загружать выполненные в SMART Notebook домашние задания.

SMART Notebook является уникальной средой для организации и проведения индивидуальной работы студентов, которая выпускается на флешке, в виде браслета, что обеспечивает мобильность и простоту в обращении. Так, чтобы начать работу в среде, достаточно вставить флешку в USB-порт без предварительной установки, при этом пользователи имеют возможность находиться как в ссузе, так и дома, в библиотеке или в любом другом месте [29, с. 24].

Программа Notebook может быть использована для создания уроков или презентаций. Каждый файл программы SmartNotebook состоит из нескольких страниц. Каждая страница имеет также собственные объекты, свойства и параметры. Можно добавлять на страницу объекты, нарисованные от руки, геометрические фигуры, прямые линии, текст, графические изображения, материалы Adobe Flash и таблицы, управлять объектами и изменять их тип.

Файлы можно сохранить формате, который позволит их открыть в ПО SMART Notebook, работающем под управлением операционной системы Windows, Mac или Linux. Помимо этого, имеется возможность преобразовывать свой файл в другие форматы, включая HTML и PDF.

Сортировщик страниц показывает эскизы всех страниц текущего файла. Когда изменяется содержимое страниц, SMART Notebook автоматически обновляет их эскизы. Можно также копировать на свою страницу картинки, фоны, файлы мультимедиа, файлы notebook и страницы из Галереи. Галерея также открывает доступ к следующим ресурсам. Основные темы Галереи - коллекция из нескольких тысяч изображений и файлов мультимедиа, сгруппированных по темам [24, с. 57].

Также можно использовать в учебном процессе инструментарий «Обучающие занятия», который представляет из себя коллекцию настраиваемых инструментов и шаблонов, с помощью которых можно создавать профессионально выглядящие интерактивные занятия.

Кроме того, широко используются сетевые ресурсы, т.е. содержимое в сети для преподавателей, работающих с продуктами SMART, включая обучающие занятия, обучающее программное обеспечение и советы по использованию продуктов SMART.

Можно прикреплять копии файлов, ярлыки файлов и ссылки на веб-страницы. Это позволит быстро найти и открыть файлы и веб-страницы во время презентации файла [30, с. 59].

Весьма широко при подготовке и проведении интерактивного урока используется программа PowerPoint из пакета MS Office, впервые появившаяся в комплекте программ MS Office в 1990 году, быстро сумевшая завоевать популярность и до сих пор используемая для создания презентаций. Обладая весьма простым интерфейсом, интуитивно понятным человеку, привыкшему работать с офисными программами, PowerPoint позволяет быстро создать красочную презентацию. PowerPoint позволяет:

- Добавлять видео и аудио записи, графику различных форматов и текст;

- Представление пирамидальных, радиальных и целевых диаграмм, а также кругов эйлера, построение таблиц;

-Анимация слайдов для наглядности, задавая форму траектории анимации для индивидуальных форм;

-Используя гиперссылки, презентацию powerpoint можно превратить в занимательную игру, где все последующие действия зависят от выбора ответа;

-Доступна галерея объектов: темы для презентаций, тематические картинки, различные анимации;

-Защита паролем презентации;

-Панель задач для просмотра и выбора объектов буфера обмена;

-Автоматическая генерация фотоальбома;

-Умные теги для быстрого выбора формата текста, скопированного в презентацию.

Достоинства PowerPoint можно перечислять очень долго, однако факт того, что данная программа становится все популярней из года в год, доказывает эффективность и результативность ее использования.

Однако, несмотря на многообразие существующих интерактивных методов и средств обучения, а также их бесспорную эффективность, необходимо понимать, что только правильное их применение приведет к достижению целей интерактивного обучения. Именно об особенностях применения интерактивных методов и средств в процессе обучения пойдет речь в следующем параграфе данного исследования.

### **1.3 Применение интерактивных методов и средств в процессе обучения**

Применение интерактивных методов и средств при организации образовательного процесса обязывает современного учителя, преподавателя изменять процесс обучения: его структуру, форму организации деятельности, принципы взаимодействия субъектов. Все это приводит к тому, что акцент в

работе педагога ставится на диалогические методы общения, совместные со студентами поиски истины, разнообразную творческую деятельность, что, в свою очередь, реализуется при применении интерактивных методов обучения. В данном случае, учебный процесс сконструирован таким образом, что все без исключения обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они могут понимать и анализировать по поводу того, что они знают и думают. Особенность интерактивных методов заключается в высоком уровне взаимно направленной активности субъектов взаимодействия, эмоциональном, духовном единении участников процесса обучения.

В отличие от традиционного в интерактивном обучении происходят качественные изменения во взаимодействии преподавателя и обучаемого: активность педагога спадает, уступая место активности обучаемых, и главной задачей педагога становится создание условий для развития инициативы обучаемых [20, с. 90].

В ходе применения интерактивных методов и средств в процессе обучения студенты получают навыки критически мыслить, решать всевозможные проблемы на основе самостоятельно проведенного анализа предложенных обстоятельств и соответствующей информации, а также взвешивать альтернативные мнения и идеи, принимать обдуманное и взвешенное решение, принимать участие в дискуссиях, активно общаться с другими людьми. Для развития данных умений и навыков у обучаемых на занятиях проводится парная и групповая работа, применяются исследовательские проекты, ролевые игры, идет работа с документами и различными источниками информации, используются творческие работы.

Студент в процессе интерактивного обучения становится равноправным участником учебного процесса, а не просто наблюдателем, кроме того, именно его опыт служит главным источником учебного познания [20, с.92]. Преподаватель в данном случае не предоставляет обучаемым готовых знаний, однако он побуждает их к самостоятельному активному

поиску и выполняет роль помощника-соратника в процессе обучения. Необходимо также отметить, что важнейшее условие для реализации данного принципа — это личный опыт участия преподавателя в тренинговых занятиях по интерактиву, приобрести который можно только путем личного участия в игре, «мозговом штурме» или дискуссии.

В процессе применения интерактивных средств и методов обучения преподаватель в целях достижения результатов данного учебного процесса должен придерживаться определенных правил. Рассмотрим данные правила более подробно.

Во-первых, в учебный процесс должны быть вовлечены в определенной мере все участники. Для достижения данной цели целесообразно использовать интерактивные средства, позволяющие включить всех участников в процесс обсуждения.

Во-вторых, необходимо обратить внимание на психологическую подготовку участников. Имеется ввиду, что не все, присутствующие на занятии, имеют психологическую готовность к непосредственному активному включению в учебный процесс. Именно поэтому весьма эффективны разминки, постоянное поощрение за активное участие в учебном процессе, а также предоставление широкой возможности для самореализации.

В-третьих, обучающихся в процессе применения интерактивных методов и средств не должно быть много. Количество участников и качество обучения находятся в прямой зависимости друг от друга. Наиболее оптимальное количество участников в данном случае составляет до 25 человек.

В-четвертых, помещение должно необходимо подготовить таким образом, чтобы участникам было легко перемещаться и пересаживаться для работы в больших и малых группах.

В-пятых, необходимо организовать четкое закрепление процедур и регламента, о чем необходимо заранее договориться и постараться по



возможности не нарушать его. Например: все участники должны проявлять толерантность к любой точке зрения, уважать право каждого участника на свободу слова, уважать его достоинства [20, с. 94].

В-шестых, необходимо правильно организовать деление участников учебного процесса на группы. Первоначально его целесообразней построить на принципе добровольности. Позже уместно воспользоваться принципом случайного выбора.

В-седьмых, на уроках информатики весьма эффективно использование ресурсов сети Интернет в процессе реализации интерактивных методов обучения. Так как, интерактивная доска по своему функционалу представляет собой сочетание обыкновенной доски и монитора компьютера, чтобы управлять приложениями, которые запущены на компьютере, достаточно просто дотронуться до поверхности доски. При помощи неё можно работать в сети Интернет, открывать файлы и писать сверху приложений, используя для этого специальные маркеры. После того как работа с доской будет закончена, можно сохранять зафиксированные материалы и загружать их. Применение ресурсов сети Интернет при реализации интерактивных методов обучения позволяет не только сделать процесс изучения информатики интересным и увлекательным занятием, но и повысить мотивацию к изучению предмета и качество знаний студентов. Наиболее известные образовательные ресурсы сети Интернет представлены в приложении [20, с. 96].

Кроме того, необходимо отметить, что обязательными условиями организации интерактивного обучения являются доверительные, позитивные отношения между обучающим и обучающимися; демократический стиль; сотрудничество в процессе общения обучающего и обучающихся между собой; опора на личный опыт обучающихся, включение в учебный процесс ярких примеров, фактов, образов; многообразие форм и методов представления информации, форм деятельности обучающихся, их

мобильность; включение внешней и внутренней мотивации деятельности, а также взаимомотивации обучающихся.

Интерактивные средства и методы обучения обеспечивают высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, командный дух, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность.

## **ГЛАВА 2. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ССУЗОВ ИНФОРМАТИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

### **2.1 Изучение студентами ссузов информационных технологий**

В настоящее время изучение дисциплины «Информатика и ИКТ» студентами ссузов осуществляется согласно требованиям действующего с 1 сентября 2011 года Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СПО), согласно которому данная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

Ввиду существующей преемственности между системой начального профессионального образования и среднего профессионального образования, а также прохождения преддипломной практики в КГОУ НПО «Профессиональное училище №4» г. Бийска, исследование особенностей обучения студентов ссузов информатике с использованием интерактивных средств и методов обучения проводилось на базе КГБОУ НПО «Профессиональное училище №4» г. Бийска.

Согласно тематического плана и содержания учебной дисциплины «Информатика и ИКТ», разработанных преподавателем Чернышевым В.В., на изучение предмета отводится 135 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, самостоятельной работы обучающегося 45 часов, в том числе по курсам: 1 курс – 63 часов, 2 курс – 27 час. Учебная дисциплина «Информатика и ИКТ» в ссузах содержит следующие разделы:

1. Информационная деятельность человека
2. Информация и информационные процессы
3. Информационные модели
4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

5. Средства информационных и компьютерных технологий

6. Средства информационных и компьютерных технологий

7. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии). Телекоммуникационные технологии.

Данная дисциплина в ссузах имеет широкое информационное обеспечение. Так, для подготовки к занятиям студенты имеют возможность воспользоваться выходом в Интернет для поиска необходимой информации, поработать со словарями и справочной литературой, получить необходимые для занятий по курсу материалы в электронном виде. Кроме того, при изучении данной дисциплины большую теоретическую и практическую значимость имеют учебные материалы следующих авторов: Фиошина М.Е., Рессина А.А., Юнусова С.М., Цветкова М.С., Великовича Л.С., Макаровой Н.В., Николайчук Г.С., Титовой Ю.Ф., Михеевой Е.В., Титова О.И., Угринович Н.Д.

Необходимость и значимость изучения дисциплины «Информатика и ИКТ» студентами ссузов очевидна. Так, современные средства ИКТ открывают для студентов ссузов принципиально новые возможности, способствующие повышению эффективности самостоятельной работы, реализации новых форм и методов обучения. В связи с этим, перед учителями встают новые цели: повышение компьютерной грамотности учащихся, введение ИКТ в учебную деятельность как эффективного средства познания и развития, формирование интереса к изучению информационных и коммуникационных технологий, подготовка студентов к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации.

Опыт прохождения преддипломной практики в КГБОУ НПО «Профессиональное училище №4» г.Бийска показывает, что студенты, пришедшие из школ, в большинстве своём обладают недостаточным абстрактным, образным, наглядно-действенным мышлением (неумение выделять главное, читать и вычерчивать схемы, самостоятельно работать с

литературой). Как правило, у них мотивация к обучению либо очень низка, либо вовсе отсутствует. Отсюда, одна из актуальных проблем в сфере профессионального образования – внедрение новых педагогических технологий, направленных на формирование знаний, умений и навыков на формирование и повышение учебной мотивации студентов. В реализации этой цели на практике на помощь учителю приходят современные компьютерные технологии.

Мощнейшим средством мотивации учения является применение ИКТ в образовательном процессе. На первый взгляд, кажется, что никакой проблемы здесь не существует, ведь само использование средств ИКТ является средством мотивации к познавательной деятельности. Но анализ практической работы в профессиональном училище показывает, что иногда студенты относятся к новшествам безразлично и даже отрицательно, и педагогу нужно найти способ, позволяющий и заинтересовать обучаемых, и сделать для них использование компьютерных технологий органичным и необходимым. В решении данной проблемы на помощь учителю приходят интерактивные методы и средства обучения.

Попробуем ответить на вопрос о том, каким образом можно мотивировать студентов к изучению информационных технологий интерактивными методами и средствами обучения. Мотивация играет важную роль в процессе обучения, и является ключевым фактором успешного обучения. Она определяется совокупностью убеждений и взглядов студентов в таких вопросах, как его собственный процесс обучения, поведение преподавателя, требования, предъявляемые к нему и т.д. Исследования психологов показывают, что только интерес и мотив успешности в полной мере определяют отношение студентов к учёбе. Поэтому учителю в своей деятельности очень важно способствовать повышению внутренней мотивации студента. Исходя из нашей проблемы, самое главное для учителя информатики - сформировать мотивацию к изучению информационных технологий, показав студенту, что применение

данных технологий позволяет в той или иной степени удовлетворить такие его внутренние потребности, как саморазвитие, понимание необходимости учёбы для приобретения профессии, возможность общения, похвала, избежание неудач. Учитывая специфику учебного заведения начального профессионального образования, не стоит забывать, что основная цель – это подготовка высококвалифицированного специалиста, востребованного на современном рынке труда. Для студента профессионального училища ведущие позиции занимают мотивы, связанные с представлениями об их будущей профессиональной деятельности. Вот здесь мы и сталкиваемся с проблемой требования информационной компетентности. Многие студенты, к сожалению, не понимают важности владения компьютерными технологиями. Очень часто слышишь вопрос: «А зачем мне это нужно?» Задача педагога заключается в поиске путей развития позитивной мотивации к изучению информационных технологий, с учётом специфических особенностей субъектов обучения, прежде всего самого педагога и студента. Эти особенности связаны с тем, что оба субъекта обучения ориентированы на достижение общей цели – развитие личности студента с высоким социально-профессиональным статусом, обеспечивающим его конкурентоспособность на рынке труда. Таким образом, педагог должен показать обучаемому, что информатизация НПО – это веление времени, приводящее к необходимости внедрения информационных технологий, основанных на современной вычислительной технике, в повседневную практику специалиста любой профессии. Студенты, по возможности, должны увидеть применимость получаемых ими знаний в практической деятельности. Особенно важно показать, что специалист должен обладать так называемой “двойной компетенцией”: помимо сугубо традиционных профессиональных знаний владеть информационной культурой, иметь знания и навыки работы с информационными технологиями. Одним из способов повышения качества и эффективности подготовки будущего специалиста в современных условиях является организация учебного процесса с применением этих технологий.

Примером такой организации может служить построение процесса обучения на основе интерактивных методов и средств обучения.

При использовании на уроке интерактивных методов и средств обучения структура урока принципиально не изменяется, но существенно меняется роль учителя на уроке. Если при традиционном обучении учитывать индивидуальные особенности студентов должен был учитель, то теперь он играет роль консультанта и координатора деятельности студентов при работе над учебным материалом.

Однако, проблема заключается в том, что многие студенты не владеют даже азами компьютерной грамотности по ряду причин: недостаточная обеспеченность компьютерами; неуверенность, боязнь испортить компьютер; незнание возможностей компьютера; и как следствие - недостаточная мотивация овладения компьютером. Поэтому главная задача преподавателя информатики системы НПО – показать студентам необходимость изучения информационных технологий, значимость полученных знаний, умений и навыков в их повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности; суметь заинтересовать их, вовлекая, таким образом, в учебный процесс, мотивируя на обучение компьютерным технологиям. Важно донести до сознания студентов, что уверенное владение новыми информационными технологиями – это путёвка в большую профессиональную жизнь, обеспечение конкурентоспособности и востребованности выпускников учреждений начального профессионального образования на современном рынке труда.

В этой связи преподавателю информатики в целях повышения мотивации студентов в ссузах требуется постоянно повышать свой профессиональный уровень, используя новые методы и средства обучения, и одними из наиболее эффективных являются интерактивные методы и средства обучения.

В целях подтверждения гипотезы исследования, согласно которой применение интерактивных методов и средств обучения в учебном процессе

по информатике для студентов ссузов способствует повышению учебной мотивации и совершенствованию знаний учащихся, разработаем методические материалы уроков по дисциплине «Информатика и ИКТ» с применением интерактивных методов и средств обучения для учащихся ссузов.

## **2.2 Разработка занятий по информационным технологиям для студентов ссузов с использованием интерактивных средств и методов обучения**

Теоретическое изучение проблемы определило необходимость проведения анализа данного вопроса в реальном учебном процессе.

Опытно-экспериментальная работа проводилась в течение педагогической практики в КГБОУ НПО «Профессиональное училище №4» г.Бийска. В исследовании были задействованы студенты 1 и 2 курсов. Целью констатирующего эксперимента явилось выявление исходного уровня учебной мотивации и ее конкретного проявления в виде мотивации изучения информатики. На констатирующем этапе были поставлены следующие задачи:

- Определить, какой мотив является ведущим.
- Чем студенты руководствуются (т. е. каковы мотивы) при изучении информатики.
- Выявить условия, способствующие возникновению и укреплению мотивации изучения информатики.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы:

- педагогическое наблюдение;
- анализ ряда уроков информатики;



- интервью учителей;
- анкетирование студентов.

Было проанализировано около 20 уроков информатики. Для анализа были выделены следующие критерии:

- Использование на уроке различных педагогических технологий.
- Психологический климат урока, стиль общения со студентами.
- Приемы поддержания интереса на уроке.

Вместе с наблюдением использовалось интервью для того, чтобы узнать мнение учителей. Были опрошены 10 учителей следующих учебных заведений: КГБОУ НПО «Профессиональное училище №4» г.Бийска, КГБОУ НПО «Профессиональное училище №34» г.Бийска, КГБОУ НПО «Профессиональное училище №46» г.Бийска.

Для интервью учителей был выделен следующий вопрос: «Способствует ли использование обычных педагогических методов и средств полной реализации задач урока?»

Анкетирование студентов включало следующие вопросы:

1. Назовите ведущий мотив посещения уроков информатики?
2. Как часто на уроках информатики учитель использует интерактивную доску?

В результате анализа ответов на первый вопрос, выяснилось, что 70% учителей недовольны используемыми обычными педагогическими технологиями, т.е. они отметили, что используемые технологии не всегда способствуют реализации задач урока.

Ответы студентов на предложение проанализировать мотивы посещения уроков информатики можно группировать в шесть основных групп во- первых, все (100%) считают, что на урок студентов приводит желание получить оценку, во-вторых, по 50 % получили потребность в общении и необходимость знания информационных технологий для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, в- третьих, мнение друзей определяет потребность изучения компьютерных технологий - так

считают 20% студентов, и, наконец, в- четвертых 19% студентов считают, что они приходят на уроки информатики в поисках новых знаний, негативные мотивы (например, страх перед родителями, руководством училища и т.д.) были отмечены только у 11%.

При ответе на 2-ой вопрос выяснилось, что большинство учителей либо не используют интерактивные методы и средства на уроке (50%), либо используют, но очень редко и не способны применять их в обучающем процессе (30%),и только 20% учителей владеют интерактивными методами и средствами и могут использовать их в обучающем процессе.

Необходимость разработки системы уроков на основе интерактивных методов и средств обучения, способствующих повышению и укреплению мотивации изучения информатики, обусловила проведение формирующего эксперимента.

Целью формирующего эксперимента явилась апробация интерактивных методов и средств в образовательном процессе.

Основными задачами явились:

- Разработка уроков информатики с применением интерактивных методов и средств
- Выявление эффекта влияния применения интерактивных методов и средств на уроках информатики

Для реализации цели и задач формирующего эксперимента была разработана система уроков, построенная на применении интерактивных методов и средств в учебном процессе.

В ходе реализации формирующего эксперимента был дан ряд уроков из следующих разделов рабочей программы: «Средства информационных и компьютерных технологий», «Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)», которые мы разработали сами применительно к педагогическим условиям ссузов.

Урок №1.

Тема: «Программное обеспечение персонального компьютера»

Цели урока:

- организовать деятельность учащихся по восприятию, осмыслению и первичному закреплению понятия «программное обеспечение»;
- содействовать организации деятельности по созданию и формированию таблиц в текстовом редакторе;
- способствовать развитию памяти, внимания, умения работать в соответствии с представленным алгоритмом;
- формировать потребность в получении новых знаний.

Оборудование:

- компьютеры;
- программное обеспечение для проведения текущего контроля знаний;
- проектор;
- интерактивная доска;
- презентация;

Тип урока: комбинированный

Ход урока

*Таблица 1.*

**Программное обеспечение персонального компьютера**

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2	3
1. Организационный этап	Здравствуйте, садитесь! Сегодня мы познакомимся с программным обеспечением ваших персональных компьютеров. На прошлом занятии мы с вами познакомились с присоединением основных компонентов персонального компьютера и подключением дополнительных устройств, сегодня же попытаемся применить полученные знания на практике, предварительно уточнив их.	

1	2	3
<p>4. Усвоение новых знаний и способов действий</p>	<p>Рассматриваемые вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие программного обеспечения</li> <li>2. Классификация программного обеспечения</li> <li>3. Назначение программного обеспечения</li> <li>4. Практическая часть</li> </ol> <p>ПО – неотъемлемая часть компьютерной системы. Оно является логическим продолжением технических средств. Сфера применения каждого конкретного компьютера определяется созданным для него ПО.</p> <p>К ПО относится также вся область деятельности человека по проектированию и разработке ПО.</p> <p>ПО – совокупность всех используемых в компьютере программ</p> <p>Программы, с помощью которых пользователь может решать свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются прикладными программами.</p> <p>Как правило, все пользователи предпочитают иметь набор прикладных программ, который нужен практически каждому. Их называют программами общего назначения. К их числу относятся:</p> <p>текстовые и графические редакторы, с помощью которых можно готовить различные тексты, создавать рисунки, строить чертежи; проще говоря, писать, чертить, рисовать;</p> <p>системы управления базами данных (СУБД), позволяющие превратить компьютер в справочник по любой теме,</p> <p>табличные процессоры, позволяющие организовывать очень распространенные на практике табличные расчеты</p>	<p>Учащиеся слушают объяснение, отвечают на поставленные вопросы, смотрят по ходу объяснения на интерактивную доску. Основные определения записывают в тетрадь.</p>

1	2	3
	<p>коммуникационные (сетевые) программы, предназначенные для обмена информацией с другими компьютерами, объединенными с данным в компьютерную сеть</p> <p>Очень популярным видом прикладного программного обеспечения являются компьютерные игры. Большинство пользователей именно с них начинает свое общение с ПК.</p> <p>Назначение системного программного обеспечения</p> <p>Главной частью системного программного обеспечения является операционная система (ОС).</p> <p>Операционная система - это набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем.</p> <p>У операционной системы очень много работы, и она практически все время находится в рабочем состоянии. Например, для того чтобы выполнить прикладную программу, ее нужно разыскать во внешней памяти (на диске), поместить в оперативную память, найдя там свободное место, "запустить" процессор на выполнение программы, контролировать работу всех устройств машины во время выполнения и в случае сбоев выводить диагностические сообщения. Все эти заботы берет на себя операционная система.</p> <p>Назначение систем программирования</p> <p>Система программирования - инструмент для работы программиста.</p> <p>С системами программирования работают программисты. Всякая СП ориентирована на определенный язык программирования. Существует много разных языков, например</p>	

1	2	3
	<p>Паскаль, Бейсик, ФОРТРАН, С ("Си"), Ассемблер и др. На этих языках программист пишет программы, а с помощью систем программирования заносит их в компьютер, отлаживает, тестирует, исполняет.</p> <p>Программисты создают все виды программ: системные, прикладные и новые системы программирования.</p> <p>Итак, мы с вами познакомились с программным обеспечением наших персональных компьютеров, а сейчас я проверю, как вы усвоили сегодняшний материал, выполните задание, которое перед вами на слайде.</p>	
5. Первичная проверка усвоения нового материала	<p>Задание</p> <p>Установите соответствие между видами ПО и конкретными программами</p>	Учащиеся работают с интерактивной доской, пользуясь материалами тетради
	<p>Переходим к практической работе. Она, состоит из нескольких заданий. Только полностью справившись с одной практической работой, вы можете приступить к следующей, будьте внимательны, придерживайтесь алгоритмов выполнения работ.</p> <p>Цель работы: изучение программного обеспечения и его классификация по типам применения</p> <p>Учащиеся работают с тестировщиком Айрен</p> <p>Дополнительное задание</p> <p>Практическая работа « Программное обеспечение персонального компьютера»</p> <p>Цель: изучение программного обеспечения и приобретение практических навыков формирования текстовых документов</p>	

1	2			3
6. Закрепление нового материала	Пример ситуации	Вид ПО	Пример программы	Выполнение практического о задания за компьютерам и
	Ландшафтные дизайнеры создают проект нового городского ландшафта.			
	Ученые научно- исследовательского института расшифровывают записи переданные марсоходом			
	Профессиональный программист пишет компьютерную программу по заказу крупной фирмы			
	Выпускной 11 класса готовит фотоальбом и собирает воспоминания о своей школьной жизни.			
	Web-дизайнер создает сайт известной фирмы.			
	Школьник играет в компьютерную игру.			

1	2	3									
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="459 333 959 542">Создатели нового мобильного телефона пробуют различные варианты дизайна.</td> <td data-bbox="959 333 1038 542"></td> <td data-bbox="1038 333 1235 542"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 542 959 750">Учитель пишет компьютерный тест по своему предмету</td> <td data-bbox="959 542 1038 750"></td> <td data-bbox="1038 542 1235 750"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 750 959 960">Конструкторы исследуют модель новой подводной лодки</td> <td data-bbox="959 750 1038 960"></td> <td data-bbox="1038 750 1235 960"></td> </tr> </table>	Создатели нового мобильного телефона пробуют различные варианты дизайна.			Учитель пишет компьютерный тест по своему предмету			Конструкторы исследуют модель новой подводной лодки			
Создатели нового мобильного телефона пробуют различные варианты дизайна.											
Учитель пишет компьютерный тест по своему предмету											
Конструкторы исследуют модель новой подводной лодки											
7. Информация о домашнем задании	<p>Выполнение практической работы, используя стандартные программы (калькулятор, текстовый редактор, графический редактор) А теперь сохраните работы в своих папках и пересядьте за столы.</p> <p>Запишите домашнее задание. Дома вам нужно выучить материал сегодняшнего занятия и повторить материал прошлого занятия.</p>	Учащиеся записывают домашнее задание									
8. Подведение итогов и результаты урока	<p>Подведём итоги урока. Что нового мы сегодня узнали? Что вызвало затруднения в процессе работы? Выставление оценок за урок. Спасибо за внимание. Занятие окончено. До свидания!</p>										



## Урок №2.

Тема: «Защита информации»

Цели:

- сформировать у учащихся понятия цифровой и защищаемой информации, виды угроз для информации и методы ее защиты, криптографии

- способствовать развитию познавательной деятельности учащихся, умению анализировать полученную информацию

- способствовать формированию недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией

Оборудование:

Проектор, интерактивная доска, компьютеры, выход в Интернет

## Ход урока

Таблица 2.

### Защита информации

Этапы	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2	3
1. Организационный момент	Подготовка учащихся к работе на занятии. Проверка отсутствующих. Организация внимания всех учащихся.	
2. Проверка выполнения домашнего задания	Письменная проверочная работа: 1. Для чего нужны программы? 2. Что такое ПО? 3. Что входит в ПО? 4. Что такое Операционная система? 5. Подумайте, какие программы вы установили бы на свой компьютер.	<i>Учащиеся письменно отвечают на вопросы.</i>  Работа с интерактивной доской

1	2	3
	<p>Работа парами:</p> <p>1) учащиеся, сидящие рядом, обмениваются работами и проверяют правильность ответов</p> <p>2) Оценивают</p> <p>3) Проверяют себя, сравнивая ответы на вопросы с ответами на интерактивной доске</p>	
<p>3. Подготовка к основному этапу занятий</p>	<p>Большое огорчение любому человеку доставляет потеря какой-то ценной для него вещи.</p> <p>Привожу примеры потери информации:</p> <p>мобильный телефон</p> <p>записная книжка</p> <p>документы: паспорт, аттестат и т.д.</p> <p>Любой такой документ содержит конфиденциальную информацию, т.е. являющуюся собственностью только ее владельца, часто секретную для других людей.</p> <p>Потеря или кража документов может привести к невозможным потерям.</p> <p>В наше время большая часть информации храниться в цифровом виде, на компьютерных носителях.</p> <p>И сегодня мы с вами будем говорить о защите информации.</p> <p>В 1997 году Росстандартом России разработан ГОСТ основных терминов и определений в области защиты информации. В нем есть определение понятия Защищаемой информации.</p> <p>- Как вы думаете, какая информация может быть</p>	<p>Учащиеся приводят примеры из своей жизни.</p> <p>Записываем тему урока в тетради.</p> <p>Учащиеся дают свое определение данному понятию</p>

1	2	3
	защищаемой? (Защищаемая информация — это информация, являющаяся предметом собственности и подлежащая защите в соответствии с требованиями правовых документов или требованиями, устанавливаемыми собственником информации.)	
	2 группа: Меры защиты информации 3 группа: Криптография и защита информации 4 группа: Цифровые подписи и сертификаты	
5. Первичная проверка понимания	Установление правильности и осознанности усвоения нового материала, выявление пробелов и неверных представлений и их коррекция.	Учащийся от каждой группы представляет свой материал, дополняя его на интерактивную доску в виде блок-схемы.
6. Подведение итогов урока.	Делаем анализ полученного материала на доске и оцениваем нашу работу.	Получение учащимися информации о реальных результатах учения.
7. Домашнее задание	Выучить изученный на уроке материал	Понимание дом. задания, проговаривание этапов его выполнения

Урок №3.

Тема: «Антивирусные средства защиты информации»

Цели урока:

- систематизировать и закрепить знания обучающихся, полученные при изучении предмета;
- способствовать восприятию и пониманию теоретического материала по теме «Антивирусные средства защиты информации»;
- дать основные понятия по теме «Антивирусные средства защиты информации»;
- показать эффективность применения компьютерной технологии при изучении темы «Антивирусные средства защиты информации»;
- формировать у обучающихся практические умения и навыки при работе с антивирусными программами;
- развивать логическое мышление, все виды памяти и инициативность;
- прививать интерес к более глубокому изучению предмета;
- воспитывать трудолюбие, внимательность, этические нормы взаимоотношений, бережливое отношение к компьютерной технике и программному обеспечению, сознательное отношения к предмету.

Оборудование: персональные компьютеры, интерактивная доска, проектор, колонки.

Ход урока

*Таблица 3.*

**Антивирусные средства защиты информации**

Этапы	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2	3
1.Организационный момент	Подготовка учащихся к работе на занятии. Проверка отсутствующих.	

1	2	3
3. Мотивация познавательной деятельности	<p>Организация внимания всех учащихся. На этом уроке мы познакомимся с такими понятиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Что такое компьютерный вирус?</li> <li>• Признаки заражения вирусом</li> <li>• История возникновения вирусов</li> <li>• Классификация вирусов</li> <li>• Антивирусные программы</li> <li>• Типы антивирусных программ</li> </ul> <p>Как уменьшить риск заражения вирусом</p>	
4.Объяснение нового материала. Доклады, демонстрация обучающимися презентаций «Вирусы», «Антивирусные программы»		<p>Доклад обучающегося «Компьютерный вирус» (Приложение 1).</p> <p>Учащиеся слушают доклад и следят за докладом по интерактивной доске.</p>
5. Проверка полученных знаний. Компьютерное тестирование «Вирусы и антивирусные программы»		
9. Подведение итогов	. Делаем анализ полученного материала на доске и оцениваем нашу работу	Получение учащимися информации о

1	2	3
		реальных результатах учения.
10. Домашнее задание	Выучить изученный на уроке материал	Понимание дом. задания, проговаривание этапов его выполнения

#### Урок №4.

Тема: «Передача информации»

Цели урока:

- Изучение и первичное закрепление знаний;
- Актуализация ведущих знаний;
- Ввести понятия коммуникационные технологии, каналы передачи информации, характеристики каналов передачи информации;
- Рассмотреть различные примеры применения каналов передачи
- Отработка навыков работы с информацией:

Оборудование: ПК, интерактивная доска, презентация «Передача информации»

Ход урока

Таблица 4.

#### **Передача информации**

Этапы	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1. Организационный момент	Подготовка учащихся к работе на занятии. Проверка отсутствующих. Организация внимания всех учащихся.	

1	2	3
2. Проверка домашнего задания	<p>Учитель задает вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое компьютерный вирус?</li> <li>2. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе ...</li> <li>3. Основные типы компьютерных вирусов:</li> <li>4. Что называется вирусной атакой?</li> <li>5. Какие существуют методы реализации антивирусной защиты?</li> </ol>	<p>Учащиеся отвечают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью "размножаться"</li> <li>2. Работы с файлами</li> <li>3. Программные, загрузочные, макровирусы</li> <li>4. Нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска</li> <li>5. Программные, аппаратные и организационные</li> </ol>
3. Актуализация знаний	<p>Учитель: «Вы уже, наверное, знакомы со значением слова «коммуникация». Давайте вспомним, что оно обозначает. Зачем же люди общаются друг с другом? При общении происходит передача информации.</p> <p>И так тема нашего урока «Передача информации»</p>	<p>Учащиеся предлагают свои варианты ответов</p>

1	2	3
4. Изучение нового материала		<p>Доклад обучающегося «Передача информации по техническим каналам» (Приложение 2).</p> <p>Учащиеся слушают доклад и следят за докладом по интерактивной доске.</p>
5. Самостоятельная работа в группах	<p>Задания Вариант 1</p> <p>1. Вы работаете в шахте, под землёй, на расстоянии 3 км. Каким каналом связи вы воспользуетесь чтобы связаться с поверхностью?</p> <p>2. Вам нужно организовать локальную сеть в 3-х этажном здании школы (подведены все коммуникации). Каким каналом связи вы воспользуетесь?</p> <p>3. Вы находитесь в обсерватории на горе высотой 2700 м . Каким образом можно организовать передачу данных в центр, который располагается у основания этой горы?</p> <p>4. Вы находитесь на территории крупного секретного завода, цеха которого располагаются в радиусе 3 км. Каким образом можно организовать сеть, соединяющую все цеха и административное здание без утечки</p>	<p>Учащиеся работают с интерактивной доской, которая разделена на 2 части, в каждой из которых задания для соответствующего варианта.</p> <p>Учащиеся также разделены на 2 группы. Каждая группа вносит в свою часть доски правильные ответы.</p>



1	2	3
	<p>информации. Каким каналом связи вы воспользуетесь?</p> <p>5. Вы хотите организовать свою радиовещательную компанию. Какой канал связи вы будете использовать для подключения абонентов к этой сети? Варианты ответов:</p> <p>А) оптоволоконные линии</p> <p>Б) телефонные линии</p> <p>В) радиоканал</p> <p>Г) спутниковая связь</p> <p>Д) беспроводная связь Wi-Fi</p> <p>Ж) витая пара</p> <p>3) коаксиальный кабель</p> <p>Вариант 2</p> <p>1. Вы работаете на насосной станции разреза «Коркинский», на глубине 450 м. Каким каналом связи вы воспользуетесь, чтобы связаться с управлением шахты?</p> <p>2. Вам предстоит организовать сеть из 10 компьютеров в здании являющимся исторической ценностью. Каким каналом связи вы воспользуетесь?</p> <p>3. Вы находитесь на территории крупного завода, цеха которого располагаются в радиусе 5 км. Каким образом можно организовать сеть, соединяющую все цеха и административное здание. Каким</p>	

1	2	3
	<p>каналом связи вы воспользуетесь?</p> <p>4. Вы европейский бизнесмен, уезжаете в отпуск в Австралию, хотите быть в курсе</p>	
	<p>дел вашей компании. Каким каналом связи вы воспользуетесь?</p> <p>5. Вы хотите организовать свою компанию кабельного телевидения. Какой канал связи вы будете использовать для подключения абонентов к сети кабельного телевидения?</p> <p>Варианты ответов:</p> <p>А) оптоволоконные линии</p> <p>Б) телефонные линии</p> <p>В) радиоканал</p> <p>Г) спутниковая связь</p> <p>Д) беспроводная связь Wi-Fi</p> <p>Ж) витая пара</p> <p>З) коаксиальный кабель</p>	
6. Итоги урока	Учитель проверяет правильность выполнения задания. Выставляет оценки за урок.	Получение учащимися информации о реальных результатах учения.
7. Домашнее задан	Выучить изученный на уроке материал	Понимание дом. задания, проговаривание этапов его выполнения

Урок №5.

Тема: «Локальные сети»

Цели урока:

- познакомить учащихся с основными понятиями сетей, топологией сетей и аппаратным обеспечением сети.

- сформировать у учащихся целостное представление о работе компьютерных сетей;

Оборудование: персональные компьютеры с доступом в Интернет, интерактивная доска, презентация «Локальная сеть».

Ход урока

*Таблица 5*

**Локальные сети**

Этапы	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2	3
1. Организационный момент	Подготовка учащихся к работе на занятии. Проверка отсутствующих. Организация внимания всех учащихся.	
2. Объявление темы и постановка цели 3. Повторение пройденного материала урока	Тема сегодняшнего урока: Локальные сети. Целью нашего урока является ознакомление с понятием локальная сеть, топологией сетей и аппаратным обеспечением сети. Для лучшего усвоения нового материала нам понадобятся знания, полученные на прошлом занятии. Каким образом осуществляется обмен информацией между компьютерами? Какие виды каналов связи вы знаете? Что называется пропускной способностью канала? В каких единицах измеряется пропускная способность?	Записывают тему урока Отвечают на вопросы 1. Через каналы связи 2. Кабельные, оптоволоконные, радиоканалы и т.д. 3. Скорость передачи информации.

1	2	3
	<p>Скорость передачи данных модемом по протоколу V.92 составляет 56000бит,с. Передача файла при помощи данного протокола заняла 15 секунд. Определите размер файла в байтах.</p>	<p>4. Бит\с, Кб\сек, Мб\сек            5. Дано:  <math>v = 56\ 000</math> бит/с  <math>t = 15</math> с  <math>I - ?</math>  <math>I = v * t =</math>  <math>56\ 000 * 15 / 8 =</math>  <math>105000</math> байт            Ответ: 105000 байт</p>
<p>4. Объяснение нового материала</p>	<p>А теперь давайте попробуем разобраться, каким образом осуществляется быстрый доступ с компьютера к информационным ресурсам других компьютеров. При работе на ПК в автономном режиме пользователи обмениваются информацией с помощью дискет, дисков, флэш памяти. Однако такой обмен не всегда возможен (например, из-за территориального расположения ПК) и может занимать очень много времени.</p> <p>Быстрый доступ к информационным ресурсам компьютеров вызвал практическую потребность в создании компьютерных сетей.</p> <p>Сети предоставляют пользователям не только быстро обмениваться информацией, но и совместно использовать периферийные устройства и даже одновременно работать с документами.</p> <p>Компьютерная сеть – соединение компьютеров для обмена</p>	<p>Слушают,            записывают            новые            определения            Компьютерная            сеть            Локальная сеть            Одноранговая            сеть            Сети с            выделенным            сервером            Сервер            Администратор            сети Сетевой            адаптер            Концентратор            Модем            Тип соединения            «шина»            Тип соединения            «звезда»            Тип соединения            «кольцо»            Отвечают на</p>

1	2	3
	<p>информацией и совместного использования ресурсов (принтер, модем, дисковая память и т.д.).</p> <p>Локальная сеть объединяет компьютеры, установленные в одном помещении (учебный класс, офис и т.п.), в одном здании или в нескольких близко расположенных зданиях.</p> <p>Модем – это устройство, предназначенное для модуляции сигнала, то есть для преобразования аналогового сигнала в цифровой. Именно от слова «модуляция» и произошло название «модем». С помощью модема пользователь выходит в сеть Интернет.</p> <p>Виды модемов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оптоволоконный модем. Устройство подсоединяет компьютер к глобальной сети посредством оптоволоконного кабеля.</li> <li>- Кабельный модем. Он позволяет передавать сигнал через стандартный телевизионный кабель. При этом работа в Интернете никак не влияет на качество передачи телевизионного сигнала.</li> </ul> <p>Соединение компьютеров (сетевых адаптеров) между собой производится с помощью кабелей различных типов</p> <p>Основными функциями сетевого ПО является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>связывание все компьютеров и периферийные устройств в сети;</li> <li>координация работы всех компьютеров и периферийных устройств в сети;</li> </ul>	<p>вопросы</p> <p>Отвечают на вопросы</p>

1	2	3
	<p>обеспечение защищенного доступа к данным и устройствам в сети.</p> <p>В состав сетевой ОС входят два основных компонента:</p> <p>сетевое ПО компьютеров-клиентов; сетевое ПО компьютеров-серверов</p> <p>Серверное ПО обеспечивает совместное использование ресурсов и координирует различные уровни доступа. Оно дает возможность всем сетевым компьютерам совместно использовать данные сервера и его периферийные устройства.</p>	
5. Закрепление полученных знаний	<p>(тест на компьютере)</p> <p>А сейчас, с помощью теста мы проверим, как вы усвоили новый материал. Тест находится в папке Сетевое окружение - Общая на Teacher - Файл Локальная сеть. После того, как вы закончите отвечать на вопросы теста, перешлите на компьютер учителя свои варианты ответов, сохранив файл под своими фамилиями.</p>	Работают на компьютерах
6. Подведение итогов:	<p>Целью нашего сегодняшнего урока было познакомиться с понятием локальная сеть, топологией сетей, аппаратным и программным обеспечением сети.</p> <p>Что нового вы узнали сегодня на уроке? Что для вас осталось непонятным? Особенно активными на уроке сегодня были ....., получили оценку ....за.....</p> <p>Оценку за тест я объявлю на следующем уроке после проверки</p>	Отвечают, что нового узнали, задают вопросы.

Продолжение Таблица 5

1	2	3
7. Домашнее задание	Выучить изученный на уроке материал	Понимание дом. задания, проговаривание этапов его выполнения

Итак, в ходе проведения разработанных с применением интерактивных методов и средств обучения уроков, были получены следующие результаты.

Ответы учащихся на предложение проанализировать мотивы посещения уроков информатики существенно изменились: все (100%) по-прежнему считают, что на урок их приводит желание получить оценку, 40 % получили потребность в общении и необходимость знания информационных технологий для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, в-третьих, мнение друзей определяет потребность изучения компьютерных технологий - так считают 15% учащихся, и, наконец, в-четвертых 30% учащихся приходят на уроки информатики в поисках новых знаний, негативные мотивы (например, страх перед родителями, руководством школы и т.д.) были отмечены только 5% учащихся.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведения данного исследования достигнута цель и решены поставленные задачи. Были разработаны методические материалы уроков с использованием интерактивных методов и средств обучения в процессе преподавания информационных технологий в ссузах. Для достижения данной цели исследования были рассмотрены теоретические основы понятия интерактивного обучения; выявлены особенности изучения дисциплины "Информатика" студентами ссузов; разработаны занятия по информационным технологиям для студентов ссузов с использованием интерактивных средств и методов обучения.

Преимущество интерактивных методов обучения перед другими методами заключается в высокой степени инициативности студентов в процессе обучения, что обеспечивается преподавателем, находящимся в позиции партнера-помощника. Ход и результат процесса обучения при использовании данного метода приобретает личную значимость для всех участников процесса обучения и способствует развитию у студентов способности самостоятельного решения поставленной проблемы. Роль учителя в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей урока и в разработке плана урока. Выделяют такие интерактивные методы как «Мозговой штурм», «Мозговая атака», Мини-лекция, презентации с использованием различных вспомогательных средств, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью, обратная связь, лекция с заранее объявленными ошибками, разминка, дискуссия, кейс-метод, коллективное решение творческих задач, деловая игра, работа в малых группах, моделирование производственных процессов и ситуаций, ролевая игра, тренинг, метод проектов, метод обучения в парах.

Интерактивные средства обучения - это средства, обеспечивающие возникновение диалога, представляющий из себя активные обмен сообщениями между пользователем и информационной системой в режиме



реального времени. Применение интерактивных средств обучения позволяет реализовать ряд возможностей обучения: увеличить у студентов интерес к изучаемому предмету; подготовить их к самостоятельному усвоению информации; овладеть конкретными знаниями, которые потребуются для применения в профессиональной деятельности; интеллектуально развивать студентов; подготовить к самостоятельному усвоению общеобразовательных дисциплин; расширить виды совместной работы студентов, обеспечивающей получение опыта межличностного общения; повысить многообразие видов и форм организации деятельности студентов в процессе обучения. К интерактивным средствам относятся: интерактивные приставки, интерактивные планшеты, интерактивные доски и др.

Студент в процессе интерактивного обучения становится равноправным участником учебного процесса, а не просто наблюдателем, кроме того, именно его опыт служит главным источником учебного познания. Преподаватель в данном случае не предоставляет обучаемым готовых знаний, однако он побуждает их к самостоятельному активному поиску и выполняет роль помощника-соратника в процессе обучения.

Кроме того, в процессе проведения исследования была подтверждена гипотеза, согласно которой применение интерактивных методов и средств обучения в процессе преподавания информационных технологий для студентов ссузов способствует повышению учебной мотивации и совершенствованию знаний студентов. Было разработано и проведено 5 уроков с применением интерактивных средств и методов обучения. Таким образом, в результате применения интерактивных методов и средств обучения повысилась мотивация учащихся училища к получению новых знаний на уроках информатики.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Асмонов, А.Г.* Информатика. Творчество. Рекурсия [Текст] / А.Г. Асмонов. – М., 1997. – 420 с.
2. *Белошапка, В.* О языках, моделях и информатике [Текст] / В. Белошапка // Информатика и образование.– 1998.– № 6.– С. 12-16.
3. *Бирих, Р.В.* Компьютерные модели школьных физических задач [Текст] / Р.В. Бирих, Е.А. Еремин, В.И. Чернатый // Информатика: прил. к газ. «Первое сентября».– 2006.– 16-30 апр. (№ 8).– С. 3-10.
4. *Бурцева, Г.* Обучить с помощью электронных средств: это возможно! [Электронный документ] – режим доступа <http://pedsovet.su/publ/26-1-0-739> (дата обращения 10.01.2013)
5. *Бабанский, Ю.К.* Планирование результатов образования и образовательная технология. [Текст] / Ю.К. Бабанский // Народное образование.- 2000.– № 6.– С. 7-11.
6. *Бешенков, С.А.* Информатика. Учебник 10 класс [Текст] / С.А. Бешенков, Ракитина Е.А. С.А. Бешенков, Е.А. Ракитина. – М.: Народное образование, 2001.- №.12 – С. 43-47.
7. *Варлеев, И.В.* Компьютеризация в сфере обучения: проблемы и перспективы [Текст] / И.В. Варлеев // Народное образование. – 2002. – № 12. – С.6-7.
8. *Ваганова, Н.А.* Компьютеризация в сфере обучения: проблемы и перспективы [Текст] / Н.А. Ваганова // народное образование. – 2002. – № 12. – С.6-7.
9. *Голицына, О.Л.* Программное обеспечение [Текст]: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов.– М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 123 с.
10. *Гузеев, В.В.* Планирование результатов образования и образовательная технология. [Текст] / В.В. Гузеев.– М.: Народное образование.- 2000.– № 6.– С. 7-11.

11. Гуманитарные исследования в Интернете / Информатика и образование. [Текст] / Под ред. В.В. Давыдова, Б.Ф. Ломова. - М.: Педагогика, 1998 – 107с.
12. Драмова, Г.С. Информационная грамотность [Текст]: учебное пособие для студентов вузов/ Г.С. Драмова.- М.: Академия - 1997. – С. 83-89.
13. Ершов, А.П. Компьютеризация школы и математическое образование [Текст] / А.П. Ершов // Информатика и образование.– 1992.– № 5-6.– С. 3-12.
14. Евсеева, Н.Г. Информационная грамотность [Текст] / Н.Г. Евсеева // Информационно-аналитический журнал для профессионалов. – 2003. - №16. - С. 46.
15. Завалишина, Д.Н. О механизмах оперативного мышления [Текст] / Д.Н. Завалишина, В.Н. Пушкин // Вопросы психологии.– 1994.– № 3.– С. 87-100.
16. Извозчиков, В.В., Интернет как компонент информационной картины мира и глобального информационно-образовательного пространства [Текст] / В.В. Извозчиков // Наука. - 2000. - №4. - С. 19-21.
17. Исследования нетрадиционных форм обучения в сети Интернете / Информатика и образование. [Текст] / Под ред. В.В. Давыдова, Б.Ф. Ломова. - М.: Педагогика, 1997 – 123с.
18. Кершан, Б. Основы компьютерной грамотности [Текст]: учебное пособие для студентов вузов/ Б. Кершан.- М.: Академия - 2006. – С. 19-29.
19. Концепция информатизации образования // Информатика и образование.- 2003.- №4. - С. 7-11.
20. Косолапова, М.А. Положение о методах интерактивного обучения [Текст] / Косолапова М.А. - Томск.: КАРО, 2012. – 180 с.
21. Кузнецов, А.А. Информатика. Тестовые задания [Текст] / А.А. Кузнецов.– М.: БИНОМ, 2003. – 137 с.
22. Кузнецов, А.А. Информатика, тестовые задания [Текст] / А.А. Кузнецов– М., 2006. – 46 с.

23. *Кацупий, М.В.* Концепция информатизации образования [Текст] / М.В. Кацупий – М.: ЦДЮТиЭ, 2006. - 97 с.
24. *Лоловин,, С.Ю.* Мультимедийное и интерактивное обучение [Текст] / С.Ю. Лоловин.– М.: Лига-Пресс, 2000. – 678 с.
25. *Лордкипанидзе, Д.О.* Мультимедийное и интерактивное обучение [Текст] / Д.О. Лордкипанидзе – М.: Лига-Пресс, 2000. – 678 с.
26. *Монахов, В.М.* Концепция создания и внедрения новой информационной технологии обучения [Текст] / В.М. Монахов // Право и образование. - 2006. - № 9. С. 21-23.
27. *Мясоед, Т.А.* Интерактивные технологии обучения. Спец. семинар для учителей [Текст] / Т.А. Мясоед. - М.: Лига-Пресс, 2004. - № 2, С. 86-92.
28. *Михеева, Е.В.* Практикум по информатике [Текст]: учеб. пособие/ Е.В. Михеева. – М.: Народное образование, 2004. - № 9. С. 21-26.
29. *Бабанский, Ю.К.* Планирование результатов образования и образовательная технология. [Текст] / Ю.К. Бабанский // Народное образование.- 2000.– № 6.– С. 7-11.
30. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / Под ред. Е. С. Горбыль. - М. Лига-Пресс, 2009. – 123с.
31. *Варлеев, И.В.* Компьютеризация в сфере обучения: проблемы и перспективы [Текст] / И.В. Варлеев // Народное образование. – 2002. – № 12. – С.6-7.
32. *Попчиковский, В.Ю.* Практикум по информатике [Текст]: учебное пособие / В.Ю. Попчиковский. – М.: АИСТ, 2003. -65 с.
33. *Селевко, Г.К.* Современные образовательные технологии [Текст]: учебное пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 223 с.
34. Советский энциклопедический словарь. [Текст]: учебное пособие / А. М. Прохоров. – М.: Народное образование, 1989. -67 с.
35. *Соколова, М.В.* Информатика учебное пособие. - М.: Мастерство, 2002. – 352 с.

36. *Семакин, И.Г.* и др. Информатика [Текст]: структурированный конспект базового курса. – М.: Лига-Пресс, 2004. – 31 с.
37. *Семакин, И.Г.*, Информатика. Задачник-практикум 8–11 кл. [Текст]: / *Е.К. Хеннер* (в 2 томах). – М. Народное образование, 2002. – 57 с.
38. *Семакин, И.Г.*, Информатика. Учебник 10-11 кл. [Текст]: *Е.К. Хеннер*– М. Народное образование, 2007. № 24. – 121 с.
39. *Соколова, М.В.* Информатика учебное пособие. - М.: Мастерство, 2002. – 352 с.
40. *Светикова, Л.И.* Информатика за 2003-2005 гг. [Текст] / *Л. С. Светикова* // , 2006. № 40. – 141 с.
41. *Фимцев, Э.М.* Потенциальные возможности современного образования посредством телекоммуникаций [Текст]: учеб. пособие для студентов выс. учеб. заведений / *Э. Фимцев*, М. Народное образование, 1999. - С.17-30.
42. *Фомичев В.И.* Информатика: [Текст]: учебник / *В.И. Фомичев.* - М.: ИНФРА-М, 2001. - 446 с.
43. *Храмцов, Е.В.* Инновационные формы обучения [Текст] / *Е.В. Храмцов* // М. Народное образование. - 2008.- № 6. - С. 4-5.
44. *Кузнецов, А.А.* Информатика, тестовые задания [Текст] / *А.А. Кузнецов*– М., 2006. – 46 с.
45. *Уваров, В.М.*, Информатика [Текст]: учебник / *Л.А. Силакова., Н.Е. Красникова* Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М.: Народное образование, -2005. - №3. – С. 12-15.
46. *Угринович, Н.Д.* Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. [Текст]: учебник / *В.И. Фомичев.* – М.: ИНФРА-М, 2002. – 124 с.
47. *Угринович, Н.Д.* Информатика и информационные технологии[Текст]: . Учебник 10–11 кл. – М.: Народное образование, -2002. - №9. – С. 45-48.

48. *Семакин, И.Г.* и др. Информатика [Текст]: структурированный конспект базового курса. – М.: Лига-Пресс, 2004. – 31 с.
49. *Соколова, М.В.* Информатика учебное пособие. - М.: Мастерство, 2002. – 352 с.
50. *Семакин, И.Г.*, Информатика. Учебник 10-11 кл. [Текст]: Е.К. Хеннер– М. Народное образование, 2007. № 24. – 121 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

Приведем наиболее известные образовательные ресурсы сети Интернет:

Информационно-коммуникационные технологии в образовании:  
федеральный образовательный портал <http://www.ict.edu.ru>

Информационные образовательные технологии: блог-портал  
<http://www.iot.ru>

Отраслевая система мониторинга и сертификации компьютерной грамотности и ИКТ-компетентности <http://icctest.edu.ru>

Проект «Информатизация системы образования» Национального фонда подготовки кадров <http://portal.ntf.ru>

Проект «Пакет программного обеспечения для образовательных учреждений России» <http://linux.armd.ru>

Проект «Первая Помощь»: Стандартный базовый пакет программного обеспечения для школ <http://shkola.edu.ru>

Виртуальное методическое объединение учителей информатики и ИКТ на портале «Школьный университет» <http://mo.itdrom.com>

Виртуальный компьютерный музей <http://www.computer-museum.ru>

Задачи по информатике <http://www.problems.ru/inf>

Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО <http://iit.methodist.ru>

Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) <http://www.intuit.ru>

ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума <http://www.edu-it.ru>

Конструктор школьных сайтов (Некоммерческое партнерство «Школьный сайт») <http://www.edusite.ru>

Конструктор образовательных сайтов (проект Российского общеобразовательного портала) <http://edu.of.ru>

Лаборатория обучения информатике Института содержания и методов обучения РАО <http://labinfo.ioso.ru>

Непрерывное информационное образование: проект издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» <http://www.methodist.lbz.ru>

Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям <http://test.specialist.ru>

Первые шаги: уроки программирования <http://www.firststeps.ru>

Программа Intel «Обучение для будущего» <http://www.iteach.ru>

Проект AlgoList: алгоритмы и, методы <http://algotlist.manual.ru>

Проект Alglib.ru: библиотека алгоритмов <http://alglib.sources.ru>

Проект Computer Algorithm Tutor: Дискретная математика: алгоритмы <http://rain.ifmo.ru/cat>

Российская интернет-школа информатики и программирования <http://ips.ifmo.ru>

Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании <http://www.rusedu.info>

Сайт «Клякс@.net»: Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках <http://www.klyaksa.net>

Свободное программное обеспечение (СПО) в российских школах <http://freeschool.altlinux.ru>

Сеть творческих учителей (Innovative Teachers Network) <http://www.it-n.ru>

Система автоматизированного проектирования КОМПАС-SD в образовании <http://edu.ascon.ru>

Справочная интерактивная система по информатике «Спринт-Информ» <http://www.sprint-inform.ru>

Школьный университет: профильное ИТ-обучение <http://www.itdrom.com>



Издания

Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://inf.1september.ru>

Журналы «Информатика и образование» и «Информатика в школе»

<http://www.infojournal.ru>

Журналы «Компьютерные инструменты в образовании» и «Компьютерные инструменты в школе» <http://www.ipo.spb.ru/journal>

Журнал «e-Learning World — Мир электронного обучения»

<http://www.elw.ru>

Открытые системы: издания по информационным технологиям

<http://www.osp.ru>

Электронный альманах «Вопросы информатизации образования»

<http://www.npstoik.ru/vio>

Сайты педагогов Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского

<http://marklv.narod.ru/inf/>

Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой <http://infoschool.narod.ru>

Информатика: учебник Л.З. Шауцуковой <http://book.kbsu.ru>

Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С.

Антонова <http://distant.463.jscc.ru>

Макинтош и образование: сайт М.Е. Крекина <http://macedu.org.ru>

Материалы к урокам информатики О.А. Тузовой

<http://school.ort.spb.ru/library.html>

Материалы к урокам информатики Е.Р. Кочелаевой

<http://ekochevaeva.narod.ru>

Методическая копилка учителя информатики: сайт Э. Усольцевой

<http://www.metod-kopilka.ru>

Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова <http://kpolyakov.narod.ru>

Сайт преподавателя информатики и информационных технологий В.А.

Николаевой <http://www.junior.ru/nikolaeva>

Сайт учителя информатики и математики С.В. Сырцовой  
<http://www.syrtsovasv.narod.ru>

Центр «Помощь образованию»: материалы по информатике и ИТ. Сайт  
П.С. Батищева <http://psbatishev.narod.ru>

Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам:  
сайт А.П. Шестакова <http://comp-science.narod.ru>

Конференции и выставки Конгресс конференций «Информационные  
технологии в образовании» <http://ito.edu.ru>

Всероссийская конференция «Информатизация образования. Школа  
XXI века» <http://conference.school.informika.ru>

Всероссийские научно-методические конференции «Телематика»  
<http://tm.ifmo.ru>

Всероссийские конференции «Интеграция информационных систем в  
образовании» <http://conf.pskovedu.ru>

Конференции Ассоциации РЕЛАРН <http://www.relarn.ru/conf/>

Международные конференции «Математика. Компьютер.  
Образование» <http://www.mce.su>

Международные конференции «Применение новых технологий в  
образовании» <http://www.bytic.ru/>

Московская международная выставка и конференция по электронному  
обучению eLearnExpo <http://www.elearnexpo.ru>

Открытые всероссийские конференции «Преподавание  
информационных технологий в России» <http://www.it-education.ru>

Олимпиады и конкурсы Всероссийская командная олимпиада  
школьников по программированию <http://neerc.ifmo.ru/school/>

Всероссийская интернет-олимпиада школьников по информатике  
<http://olymp.ifmo.ru>

Всероссийская олимпиада школьников по информатике  
<http://info.rusolymp.ru>

Задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой <http://acm.timus.ru>

Конкурс-олимпиада «КИТ — компьютеры, информатика, технологии»  
<http://www.konkurskit.ru>

Олимпиада по кибернетике для школьников <http://cyber-net.spb.ru>

Олимпиадная информатика <http://www.olympiads.ru>

Олимпиады по информатике: сайт Мытищинской школы программистов <http://www.informatics.ru>