

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О ФОРМИРОВАНИИ УМЕНИЯ РАБОТАТЬ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ДОСКАМИ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Бабаева Самира Рафиг гызы

диссертант по программе философии кафедры

Информатики, старший преподаватель

Гянджинского государственного университета, Республика Азербайджан

DOI: [10.31618/ESU.2413-9335.2020.3.75.834](https://doi.org/10.31618/ESU.2413-9335.2020.3.75.834)

АННОТАЦИЯ

В статье подчеркивается, что установлено ряд требований для поддержания на высоком уровне профессиональных навыков учителей математики. Чтобы справиться с данной задачей, необходимо постоянно совершенствовать учебный процесс в высших учебных заведениях. Непрерывное совершенствование курса «Информатика» также занимает одно из ведущих мест в данном ряду. Новое качество профессиональной подготовки учителя математики в области информатики требует внедрения новых методов и разнообразия содержания в преподавании компьютерных наук. Это, в свою очередь, способствует повышению профессионализма будущего учителя математики в области педагогической и информационной культуры. Содержание курса информатики дополняется использованием современных информационных технологий в учебном процессе.

Повествуя о педагогическом, психологическом и научном развитии современного образования можно высказать множество суждений о роли информационных и коммуникационных технологий, используемых в образовании. Поэтому, наряду с обеспечением компьютерной грамотности студентов, обучающихся в педагогических высших учебных заведениях, также широко проводится внедрение ИКТ в образовании. Известно, что говоря об информационно-коммуникативных технологиях, используемых в образовании первым средством, приходящим на ум являются электронные доски. В статье представлена информация о роли ИКТ в образовании и о возможностях, которые они предоставляют своим пользователям, а также об использовании электронной доски с целью организации уроков математики.

ABSTRACT

For maintaining the professional skills of a math teacher a number of requirements are demanded. In order to cope with this task it is necessary to continuously improve the entire learning process in higher education institutions. Continuous improvement of the course "Informatics" also occupies one of the leading places. The new quality of the mathematics teachers' professional training in computer science requires new methods and diversity of content in teaching computer. This in turn contributes to math teachers to be more professional in the pedagogical and information culture. The content of the course is complemented by the use of modern information technology in the learning process.

While talking about the pedagogical, psychological and scientific development of modern education there much can be said about the role of information and communication technologies used in education. So, the students who study at pedagogical universities get education not only in computer but also in ICT. As we know, the ICTs used in education remind us the electronic boards. The article provides information on the role of ICT in education and its opportunities for its users. It also gives information about some opportunities of electronic boards for organizing math lessons.

Ключевые слова: учебный процесс, компьютерная грамотность, ИКТ в образовании, электронные доски, учителя математики

Keywords: educational process, computer literacy, ICT in education, electronic boards, math teachers

Введение. Опыт стран, достигших определенных успехов в развитии образования, показывает, что современные, интерактивные методы обучения, основанные на информационных и коммуникационных технологиях, развивающие творческое мышление и учитывающие индивидуальные особенности обучаемых, дают более высокие результаты. С этой целью создание прогрессивных методов обучения и повышение квалификации учителей занимают важное место в образовательной политике.

Изучение информационных технологий является важным шагом в понимании сущности информации. Информационные технологии связаны с появлением человека, однако до XX века они не были предметом специального обучения, поскольку люди настолько естественно выполняли свою роль в жизни, что не было необходимости в

выделении специальной области для обзора информации.

В современный период стало очевидно, что существует значимая разница между масштабом информации и усвоения ее отдельными людьми. По этой причине данный вопрос приобрел большую актуальность.

Использование информационных технологий в образовании, повышение качества ИКТ подготовки учителей, работающих в различных областях, и другие аспекты информационных технологий были рассмотрены в работах А.Г. Пеленгова, И.Н. Исмаилова, А.М. Мамедова, Н.Абышова, В. В. Алейникова, А.Л. Денисовой, С.Р. Домановой, Н.В. Клемешовой, Е.В. Клименко, Г.А. Кручининой, Т.А. Лавиной, Д.П. Муравлева и других.

Непрерывное развитие информатики является бесспорным в решении проблем, связанных с подготовкой специалистов в области информатизации. Оно проявляется в различных формах: создание новых версий операционных систем, офисных пакетов, средств разработки и графических пакетов; изменение модели использования новых средств в профессиональной деятельности. Следовательно, переход от модели алгоритмического программирования к парадигме объектно-ориентированного программирования, широкое использование понимания объектов в большинстве программных средств, развитие интернет технологий, постоянное совершенствование программных средств, проявляемых в функциональном развитии и т.д. все это помогает студентам глубже изучить информационные технологии. А это играет незаменимую роль в формировании их профессиональной деятельности в будущем.

Проблема исследования заключается в разработке обучения на основе информатики и совершенствовании профессиональной деятельности учителей математики в области информатики.

Целью исследования является:

- создание дидактических и методических условий использования информационных технологий для совершенствования процесса обучения студентов-математиков в педагогических вузах;

- ориентация использования пакета MS Office на объектно-ориентированное программирование и использование информационных технологий в процессе обучения.

В ходе исследования должны быть выполнены следующие задачи.

- 1.Обобщение опыта использования информационных технологий в системе подготовки будущих учителей.

- 2.Выявление психологических, педагогических и методологических особенностей по практическому использованию информационных технологий.

- 3.Создание курса по «Информатике» для обеспечения профессиональной подготовки студентов-математиков.

4. Разработать методику преподавания информатики для студентов-математиков.

5. Разработать комплект лабораторных работ по пакету MS Office, с профессиональной ориентацией для студентов-математиков.

- 6.Разработать методологическую основу использования модели объектно-ориентированного программирования и комплект лабораторных работ для ее использования.

- 7.Экспериментальная проверка эффективности применения разработанных учебно-методических материалов.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключается в следующем:

- создана концепция курса «Информатика». Благодаря этой концепции в комплексной форме можно проводить профессиональную подготовку учителей математики в данных областях,

формировать общую педагогическую и информационную культуру;

- разработаны методические подходы для будущих учителей математики, с целью улучшить их профессиональную подготовку при изучении информатики;

- разработана методика обучения информатике студентов-математиков, с учетом их профессиональной направленности.

Результатом такой тесной связи является то, что использование компьютеров и информационных технологий в профессиональной деятельности учителей математики является многогранным. А основная причина заключается в решении проблем дидактики с помощью информационных средств.

В процессе обучения компьютер может быть одновременно и объектом, и средством обучения. Овладение первыми компетенциями приводит к пониманию возможностей компьютера. При решении ряда проблем использование компьютера является необходимостью, то есть требуется компьютерная грамотность. Наряду с компьютерной грамотностью студенты должны ознакомиться с интерактивными досками, их принципами работы и их возможностями. Для начала рассмотрим возможности компьютера в процессе обучения. Таким образом, использование компьютеров в учебном процессе имеет следующие преимущества:

- компьютер предоставляет широкие возможности для предоставления информации, необходимой для обучения. Цвет, графика, звук, одним словом, все средства современной видеотехники позволяют представить реальные условия. По своим описательным средствам компьютер не отстает ни от кино, ни от телевидения;

- компьютер позволяет мотивировать к обучению. Прежде всего, работа с компьютером - это новинка, которая не только повышает интерес к обучению, но и помогает студентам с трудностями, возникающими в процессе обучения, а также поощряет студентов, правильно выполняющих предложенные задания. Таким образом, выявляется как учебная, так и воспитательная значимость компьютера. Правда, оценивание знаний студентов в процессе обучения и поощрение тех, кто правильно выполнил задания, проводится преподавателем, но когда студент видит, что оценивание носит не субъективный характер, а проводится посредством машины, то он не ставит под сомнение объективность оценивания.

Следовательно, компьютер играет положительную роль в создании объективных условий.

- компьютер полностью устраняет одно из негативных отношений к обучению. Это невозможность добиться успеха, вследствие непонимания сущности проблемы. Работая с компьютером, студент выполняет любое учебное задание до конца, так как он может это обсудить и выбрать оптимальные и эффективные пути решения;

- компьютер может оказывать влияние на мотивацию студента, так как можно выявить практическую значимость изучаемого материала. В это время студентам предоставляется возможность проверить силу своих умственных способностей. Предлагая интересную задачу, можно проверить, как студенты используют эту ситуацию. Создавая положительное отношение к обучению, без риска получить низкий бал можно предложить студентам желаемые вопросы и пути их решения;

- источником мотивации обучения является занятость. С этой точки зрения возможности компьютера неисчерпаемы. Актуальной проблемой на сегодняшний день является то, чтобы эта занятость в использовании компьютеров не отнимала много времени, в противном случае истинная цель обучения может быть забыта;

- компьютер активно вовлекает студентов в учебный процесс;

- объем и разнообразие используемых учебных заданий значительно расширяется. Следует иметь в виду, что речь идет не о построении заданий (в принципе, любая форма обучения, включая традиционный метод, допускает построение любого задания), а скорее о процесс управления ими;

- компьютер качественно меняет контроль над деятельностью студента, обеспечивая тем самым гибкость учебного процесса;

- компьютер играет важную роль в формировании у студентов рефлексии их деятельности. Прежде всего, они в наглядной форме могут представить результаты своей деятельности.

Важной задачей в процессе исследования является обобщение опыта использования информационных технологий в системе подготовки будущих учителей. Поэтому, наряду с предоставлением студентам компьютерной грамотности, следует ознакомить их с возможностями интерактивной доски и принципами работы, с целью использования ее в процессе обучения.

Одним из основных вопросов является овладение студентами высших учебных заведений ИКТ знаний. На сегодняшний день все студенты, обучающиеся в педагогических высших учебных заведениях, независимо от их специальности, осваивают компьютерные навыки. Студенты, получающие образование по математической специальности, овладевают компьютерной грамотностью по более широкой программе. Будущие учителя математики наряду с изучением таких разделов как: техническое обеспечение компьютера, программное обеспечение, приложения, алгоритмы, программирование, компьютерные сети и информационная безопасность также изучают раздел ИКТ в образовании. В современном образовании учебные методы, осуществляемые посредством информационных технологий, значительно повысили интерес и внимание к наукам, знаниям.

В настоящее время развитие технологий оказывает влияние на все области системы образования. Дистанционная, то есть обучающая

система, проводимая на определенном расстоянии, является именно результатом развития информационных технологий. Дистанционное обучение осуществляет связь между обучаемым и обучающим через телекоммуникационные и компьютерные сети посредством оперативного, регулярного общения, обратной связи и информационно-коммуникативными средствами на расстоянии. В дистанционном обучении используют учебно-методический комплекс, компьютер, аудио-видео магнитофоны, мультимедийное оборудование и другие средства обучения. Следовательно, влияние информационных технологий на систему образования огромно.

Одна из первых монографий по информационным технологиям принадлежит академику В.М. Глушкову. Именно в данной монографии В. Глушков впервые пояснил понятие «информационные технологии»: «Информационные технологии - это процессы, связанные с обработкой информации». Придав такое значение данному термину, можно сказать, что информационные технологии являются неотъемлемой частью образования. Из этого следует, что значение информации очень широко, и эта широта более очевидна в учебном процессе.

Ряд исследователей искали способы использования информационных технологий в математическом образовании. В своей статье А.Н. Ершов изложил принципы компьютеризации математического образования (в последнее время называемые информатизацией образования) и обосновал их необходимость [6]. В статье Б.С. Гершуевского [3] исследуются общие педагогические аспекты информатизации образования.

Стратегические цели и тактические задачи информатизации образования отражены также в статьях О.К. Тихомирова. В монографии Е. И. Машбица описаны психолого-педагогические проблемы процесса информатизации образования. С проблемами, связанными с информационной подготовкой выпускников вузов мы встречаемся в научных трудах М.П. Лапчика. Помимо этого, в ряде монографий и докторских диссертаций отражены принципы и методы применения информационных технологий в обучении. Среди них особо стоит упомянуть работы И.В. Роберта и П.В. Апатовой. В монографии И.В. Роберта обоснованы дидактические проблемы использования информационных технологий в образовании и перспективы будущего развития, а также исследованы возможности использования информационных технологий в образовании в современное время. Докторская диссертация И.В. Роберта также посвящена данному вопросу. Н.В. Апатова определяет понятие «информационные технологии» следующим образом: «Информационные технологии - это совокупность средств и методов, используемых для обработки информации» [1].

Таким образом, информационные технологии - это процесс обработки информации с помощью машин (с помощью компьютеров и других средств

обмена информацией). Здесь мы сталкиваемся с другим определением: «Обучение информационным технологиям - это процесс подготовки и передачи информации через компьютер».

Технология обучения предполагает использование различных методов обучения, включая компьютеры и другие электронные средства. По мнению В.А. Извозчикова, «... технология обучения предусматривает научный подход к организации учебно-воспитательного процесса с целью улучшения и оптимизации их качества. В то же время образовательные технологии направлены на обновление материально-технической базы средних и высших учебных заведений с учетом последних научных достижений» [7].

С одной стороны, быстрое развитие вычислительной техники в конце XX и начале XXI века, с другой стороны, появление новых программных средств в обучении привело к началу нового этапа в информационных технологиях, именуемым этапом автоматического формирования профессиональных знаний. В современный период обработка информации посредством компьютера, основывается на достижениях интеллекта. Основная идея заключается в разработке программного обеспечения таким образом, чтобы ввод и вывод информации (описание и представление проблемы, ее решение) осуществлялось на профессиональном языке пользователя. Такие технологии называются новыми информационными технологиями (НИТ). Это означает использование новых средств и методов для обработки данных при минимальных затратах для создания, передачи и подачи информационных продуктов.

Продуктивная идея искусственного интеллекта привела к появлению типов программного обеспечения, таких как системы компьютерной алгебры (предназначенные для символов, графики и числовых вычислений) и компьютерные математические системы (которые сочетают в себе свойства универсальных языков программирования с системами компьютерной алгебры). В связи с этими вопросами были разработаны ряд научных работ. В данных научных работах изложены теоретические и практические основы использования этого программного обеспечения.

Одна из научных работ, созданных в данном аспекте, принадлежит Т.Л. Ниренбургу. Диссертация посвящена способам использования системы компьютерной алгебры Derive в обучении математике. Перспективы использования компьютерных систем Mathematica в преподавании математики изложены в статье В.М. Монахова. Применению компьютерных систем Mathematica в преподавании математики в вузе посвящена монография и докторская диссертация Т.В. Капустиной. Из исследовательских работ последних лет можно отметить кандидатскую диссертацию С.Д. Дьяченко.

Психолого-педагогическим проблемам использования информационных технологий в

обучении посвящены статьи и диссертация Н.Ф. Тальзина, докторские диссертации С.А. Христочевского, А.В. Соловьева, Г.А. Кручиной.

Информационные технологии в образовании состоят из учебно-методических материалов в комплексной форме, технических средств вычислительной техники учебного назначения, а также системы научных знаний о роли и месте вычислительной техники в учебном процессе. Следовательно, важно совершенствовать формы и методы обучения с использованием электронных средств.

С помощью информационных технологий педагоги могут поднять управляемый ими учебный процесс на высокий уровень качества и находить новые формы для организации учебного процесса с учетом индивидуальных возможностей обучаемых.

Под новыми информационными технологиями подразумеваются микропроцессоры, вычислительные техники, а также современные средства и системы для обмена информацией (посредством этих систем можно собирать, хранить, обрабатывать и передавать информацию). К новым информационно-технологическим средствам относятся: компьютер, ПК (персональный компьютер); комплекты терминального оборудования для всех компьютерных классов, локальные вычислительные сети, устройства ввода и экспорта данных, устройства для ввода и обработки текстовой и графической информации и проведения манипуляций над ними. Средства для хранения в архиве информации больших объемов и периферийного оборудования для современных компьютеров; современные средства связи; система машинной графики; программные комплексы (языки программирования, трансляторы; компиляторы, операционные системы, пакеты прикладных программ и т. д.)

Использование компьютера в качестве учебного средства оказывает существенное влияние на качество учебно-воспитательного процесса. Наличие материалов методического и инструкционного характера является одним из основных условий успешного использования тех или иных программных средств в учебном процессе. Программные средства обучения, учебного назначения с помощью данных программных средств, описательной методикой учебных заданий и руководством для пользователя вместе образуют программно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса.

Основной целью новых методов обучения является приобретение знаний в самостоятельной форме. Именно эта активная учебная деятельность устраняет демонстративные и иллюстративные способы традиционного метода. В то же время неоспоримо сильное влияние новых информационных технологий на содержание обучения.

Как уже упоминалось выше, существует много исследований о роли компьютеров в обучении. Фактически, основная цель всех этих исследований - показать, как ИКТ, используемые в образовании, влияют на качество обучения.

«Национальная стратегия по развитию информационных и коммуникационных технологий в Азербайджане (2003-2012 годы)», принятая в 2003 году, является высшим приоритетным направлением применения ИКТ в области образования. Национальная стратегия считается одним из важных документов, обеспечивающих стремительное развитие современного образования. Основным стратегическим направлением данной стратегии является модернизация человеческих ресурсов в области образования. В качестве продолжения этих работ, Министерство Образования нашей страны объявило 2010 год «Годом ИКТ в образовании», и в рамках компании были проведены конференции, семинары, различные стимулирующие и мотивирующие акции, мероприятия, конкурсы.

Современный урок должен быть продуманным, эффективным и, что наиболее важно, продуктивным. В этом случае, знания, предоставленные студентам, наряду с тем, что будут долговечны, также станут прочной основой для их будущего образования. Для достижения цели, учитель в процессе преподавания может применять ИКТ оборудование, интерактивные доски и т.д.

Первой реакцией студентов на их способность работать с интерактивной доской является появление энтузиазма и вдохновения у них. Эффект изменений на доске одним касанием способствует повышению интереса к уроку в пять раз. Одним из преимуществ интерактивной доски является то, что студенты, у которых нет достаточных навыков работы с компьютером, не испытывают трудности при обучении работе с доской.

Интерактивная доска позволяет увеличить темп занятия и привлечь внимание всей аудитории. В отличие от обычной доски, во время работы с этой доской студенты более внимательны и с удовольствием хотят учиться.

Электронная доска также позволяет студентам преодолеть психологический барьер, страх и стеснительность выхода к доске. При работе с электронной доской, студент с легкостью и без стеснения демонстрирует свои знания и умения. В это время в аудитории не остается безучастных, равнодушных к занятию студентов, все предметы кажутся доступными и занимательными. Студентам становится интересно учиться. Электронная доска способствует улучшению усвоения, умению концентрироваться, они лучше понимают и запоминают материал. В отличие от обычной доски, учитель при работе с электронной доской имеет более широкую область работы и возможность вернуться к предыдущим записям с помощью одной управляемой кнопки. Это помогает сэкономить время и построить занятие более эффективно. Электронная доска также открывает широкий диапазон для педагогических поисков учителя. В то время как активная рабочая деятельность студента на обычной доске составляет всего около 15-20% урока, то занятия, построенные с помощью электронной доски, позволяют подняться времени до 75-80%.

На интерактивной доске можно писать специальной электронной ручкой. Слайды доски позволяют рисовать (как на обычной доске), делать заметки на изображениях, вносить любые изменения и сохранять их для последующего редактирования, компьютерной печати, и отправки посредством факса или электронной почты. Еще одна хорошая особенность электронной доски - она позволяет создавать анимацию, просматривать фотографии, снятые в реальном времени и писать лекции. Все идеи, записанные на интерактивной доске, надежно хранятся на компьютере и могут быть последовательно восстановлены.

Одним из преимуществ интерактивной доски является то, что она позволяет сохранять все проводимые на ней операции в видео формате и многократно использовать. Эти возможности особенно важны для студентов, не присутствующих на занятиях по определенным причинам или отстающих в обучении. Таким образом, если студент по каким-то причинам пропустил занятие, не смог освоить тему на уроке, он может снова и снова просматривать материал на компьютере, пока тема не будет полностью ясна.

Хотелось бы отметить, что использование электронной доски требует от учителя серьезного и продолжительного обучения и умения работать с компьютером. Лишь в этом случае потраченное время и перенесенные трудности дадут желаемый результат.

Также важно знать, что интерактивная доска - это не волшебная палочка, которая способна решить все проблемы урока, делая его интересным и разнообразным. Не стоит думать, что электронная доска должна использоваться на каждом уроке или на каждом этапе урока. Как и другие ресурсы, интерактивная доска может быть более эффективной, в случае целенаправленного использования. При построении занятий с помощью электронной доски важно следить за тем, чтобы студенты не уставали, не были перегружены и использовали способы защищающие здоровье.

Перечисленные выше преимущества электронной доски помогут будущим учителям математики проводить уроки на высшем уровне.

Учитывая все это, предлагаем вашему вниманию характеристику инструментов, наиболее часто используемых на лабораторных занятиях:

Рассмотрим правила использования инструментов «Фигура».

1. Нажмите на рисунок (фигуру).
2. Выберите квадратную фигуру.
3. Определите толщину линии контура.
4. Определите цвет линии контура.
5. Определите внутренний цвет фигуры
6. Коснитесь страницы и нарисуйте фигуру, повернув ее вниз по диагонали.
7. Выберите инструмент «Заливка», и вы можете изменить цвет, коснувшись контура и внутренней части, выбрав любой цвет.

Примечание. После использования каждого инструмента нажмите кнопку «Выбрать».

Чтобы удалить объект, следует нажать на объект один раз, а затем, проведя по нему опустить в корзину.

1. Выберите инструмент очистки.

2. Сделайте запись на доске с помощью инструмента «Перо». Записи, сделанные с помощью пера, называются комментариями. Вы можете удалить комментарии, нажав кнопку «Очистить комментарии».

3. Вы также можете удалять комментарии, увеличивая размер ластика.

С помощью инструментов очистки вы можете стереть объекты, сети и фон на странице.

Одним из наиболее часто используемых инструментов для подготовки ресурсов является инструмент «Текст». С помощью программы ActivInspire легко можно работать с текстами. Существуют следующие возможности программы: добавить текст, удалить, редактировать, проверить орфографию, изменить цвет и т. д. Вы также можете скопировать текст из документа Word в ActivInspire. Одним из отличительных инструментов программы является инструмент «рукопись и распознавание фигур». С помощью этого инструмента учитель с помощью пера может легко писать или рисовать фигуры, таблицы и диаграммы в процессе урока. А упомянутый нами инструмент, быстро исправляет и придает нужную форму проделанной учителями работе.

Работа с математическими инструментами:

Программа ActivInspire имеет ряд математических инструментов, которые делают уроки математики более интересными и интерактивными. Работать с этими инструментами нравится не только учителям, но и студентам, так как с их помощью они легче изучают темы более легким способом и сосредотачиваются на уроке.

С помощью этих инструментов мы можем создавать интересные интерактивные задания, подготовить игры, легко рисовать различные фигуры измерять. Их также можно свободно перемещать, переносить и менять их размер. Для выделения математических инструментов, чтобы нарисовать линии и дуги, можно использовать Карандаш или Инструмент выделения.

Линейка

С помощью линейки можно нарисовать прямую линию, разные треугольники и измерить их стороны. Для этого необходимо последовательно выполнить следующие этапы.

1. На панели инструментов выберите раздел Инструменты.

2. Выберите математические инструменты.

3. Выберите «Линейку»

4. Коснитесь центра линейки и разместите, как показано. Принесите на страницу вторую линейку.

5. Коснитесь края второй линейки и, повернув её, разместите, как показано на рисунке.

6. Войдите в меню Линейки.

7. Выберите нижний масштаб.

8. Выберите единицу измерения.

9. Выберите перо. Определите подходящую толщину и цвет. Нарисуйте треугольник с помощью линейки.

10. Чтобы удалить линейку со страницы, выберите команду «Закрыть» в меню выше. Это также можно сделать с помощью корзины на

флипчарте. Посмотрите, что происходит, когда вы подносите карандаш или курсор к математическим инструментам. Обратите внимание, как меняется курсор. Существует три основных инструмента: один для вращения круглой оси, второй для изменения размера оси и знак X для перемещения инструмента.

Транспортир.

Одним из инструментов, который учителя математики используют в обучении, является транспортир. С помощью транспортира можно измерить и нарисовать угол, дугу. Для использования транспортира следует учитывать следующую последовательность.

1. На панели основных инструментов нажмите кнопку Инструменты.

2. Выберите математические инструменты

3. Выберите Транспортир

Транспортир: Вы можете вывести Транспортир на рабочую страницу доски. Также вы можете использовать Транспортир, чтобы измерять углы и рисовать дуги конкретного угла.

Транспортиром можно манипулировать как объектом, за подробной информацией обратитесь к параграфу «Управление Объектами». Вы также можете использовать Инструменты рисования или инструмент Линии, чтобы нарисовать дугу конкретного угла при помощи Транспортира.

Чтобы нарисовать дугу:

1. Выберите Инструмент рисования или Линию.

2. Расположите курсор рядом с внешним краем Транспортира. Около курсора появится дуга. Это означает, что вы можете нарисовать нужную дугу на экране.

3. Коснитесь экрана и перемещайте курсор вдоль внешнего края Транспортира, чтобы нарисовать дугу. Когда будет нарисована дуга нужного угла, уберите руку с экрана.

Циркуль.

Вы можете использовать инструмент «Циркуль», чтобы рисовать дуги или сектора и изменять их радиус, центральный угол и другие свойства. Чтобы нарисовать дугу или сектор на странице: 1. Сделайте одно из следующих:

1. На панели основных инструментов нажмите кнопку «Инструменты».

2. Выберите математические инструменты.

3. Выберите циркуль.

4. Нажмите и поменяйте расположение циркуля.

5. Нажмите и увеличьте радиус циркуля.

6. Нарисуйте круг, коснувшись кончика пера.

7. Войдите в меню «Циркуль».

8. Выберите команду «Закрыть».

Игральные кубики.

Игральные кубики часто используемые в играх, интерактивных заданиях по различным предметам, являются одним из инструментов, предоставляемых ActivInspire. Игры,

разработанные с использованием этих кубиков, не только развивают логическое мышление учащихся, но и повышают их интерес к изучению предмета. Все это приводит к качественному проведению занятия.

Правила использования кубиков заключается в следующем:

1. Откройте «Инструменты» на главной панели инструментов.
2. Выберите математические инструменты.
3. Выберите игровые кубики.
4. Измените количество кубиков.
5. Увеличьте или уменьшите скорость броска игральными кубиков.
6. Нажмите кнопку «перевернуть»
7. Нажмите кнопку выхода на флипчарт.

Перечисленные инструменты являются частью возможностей, которые электронные доски предоставляют пользователям. Следовательно, используя возможности электронной доски, учителя математики могут проводить свои занятия на высоком уровне, развивать логическое мышление студентов и формировать у них способность самостоятельно принимать решения.

Выводы

Основная сущность идей, выраженных в статье, заключается в том, что происходящие в настоящее время глобальные изменения требуют, чтобы система образования была построена на уровне современных требований. Внедрение новых технологий является обязательным во всех областях науки.

В высших учебных заведениях проводится работа по подготовке будущих учителей математики, и они помимо знания на высоком уровне своей профессии должны обладать соответствующими компьютерными навыками. С целью достойного осуществления профессиональной деятельности они всегда должны быть в курсе новейших аспектов информационных и коммуникационных технологий. Компьютерные знания учителей математики должны отличаться от представителей других профессий. Так как, они должны уметь использовать языки программирования в процессе обучения. Только в данном случае будущие учителя математики смогут достойно справиться со своей работой.

Таким образом, как уже отмечалось выше, учителя математики не должны в процессе обучения довольствоваться лишь компьютерными знаниями. Они обязаны внедрять информационные и коммуникационные технологии, используемые в образовании.

Список использованных источников

1. Апатова Н.В., Гавриков И.В. Применение системы компьютерного обучения в учебном

процессе // Теория и практика экономики и предпринимательства / Труды XIII Международной научно-практической конференции. Симферополь-Гурзуф, 21-23 апреля 2016 года. – Саки: ИП Бровко А.А., 2016. – С. 185-186.

2. Гасымова А.М. Опыт использования информационно-коммуникационных технологий в современной системе образования. / Материалы XVII Республиканской научной конференции докторантов и молодых исследователей. Баку, 2013. Министерство образования Азербайджанской Республики, С.167-169.

3. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. - М.: Педагогика, 1987.

4. Грипенко В.И. Пути развития информатизации образования /В. И. Гриценко, А. М. Довгялло // Информатика и образование. -1989. - №6. - С. 3-12.

5. Егоров В.В. Вопросы оценки при дистанционном обучении с использованием экспертных систем / В. В. Егоров, Г. М. Яворская // Новые информационные технологии в университетском образовании: матер, междунар. науч-метод. конференции, Новосибирск, 21-23 марта.- Новосибирск, 2000. - С. 161.

6. Ершов А.Н. Компьютеризация школы и математическое образование / А. Н. Ершов // Математика в школе. - 1989. - N-1. - С. 14-30.

7. Извозчиков В.А. Инфоносферная эдукология: новые информационные технологии обучения / В. А. Извозчиков. - СПб.: Изд-во РГИУ им. А. И. Герцена, 1991. - 120 с.

8. Капустина Т.В. Новые информационные технологии обучения математическим дисциплинам в педвузе (на основе компьютерной системы Mathematica) / Т. В. Капустина. - М.: МПУ, 2001. - С.92

9. Лапчик М.П. Информатика и технология: компоненты педагогического образования //Информатика и образование.-1991.N 6.- 1992. - N 1.- С.3-6.

10. Пеленгов А. Г., Гасымова А.М. Из опыта организации уроков информатики / /Политика и проблемы подготовки учителей. Международный симпозиум. Государственный педагогический университет им. Баку: 2013, С. 177-178

11. Пеленгов А.Г., Абдуллаева М.В. Методика преподавания информатики, Баку: Наука-2015, С.187

12. Пеленгов А.Г., Альшов М. и другие. Информатика: Баку, Зардаби, 2006, С.159