УДК:371.3:518.6

Токтотемирова Б.Ж.
окутуучу
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети
dbemaskiss@mail.ru
Бишкек ш.
Имангазиева Б.К.
окутуучу
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети
bermet.imangazieva@mail.ru
Бишкек ш.
Толонбаева Н.Т.
магистрант
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети
ntolonbaeva1@gmail.com
Бишкек ш.

МЕКТЕПТЕ ИНФОРМАТИКА САБАГЫН ОКУТУУДА ИННОВАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫН РОЛУ

Токтотемирова Б.Ж.
преподаватель
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
dbemaskiss@mail.ru
г.Бишкек
Имангазиева Б.К.
преподаватель
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
bermet.imangazieva@mail.ru
г.Бишкек
Толонбаева Н.Т.
магистрант

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
ntolonbaeva1@gmail.com
г.Бишкек

РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОМАТИКИ В ШКОЛЕ

Toktotemirova B.Zh.
Lecturer
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
dbemaskiss@mail.ru
Bishkek c.
Imangazieva B.K.
Lecturer
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
bermet.imangazieva@mail.ru
Bishkek c.
Tolonbaeva N.T.
Master’s student
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
ntolonbaeva1@gmail.com
Bishkek c.

THE ROLE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING PARTNERSHIP AT SCHOOL

Аннотация.

Бул макала мектепте информатиканы окутууда инновациялык технологиялардын ролуна жана колдонулушуна арналган. Информатика студенттерди заманбап жашоого жана келечектеги карьерага даярдоого чоң роль ойнойт. Санариптик технологияларды түшүнүү жана колдонуу жөндөмү азыркы дүйнөдө зарыл болгон жөндөмгө айланууда. Маалыматтык сабаттулукту жана программалоо көндүмдөрдүн өнүктүрүү студенттерге тез өзгөрүп жаткан чөйрөгө ыңгайлашууга гана эмес, өздөрү жана башкалар үчүн жаңы мүмкүнчүлүктөрдү түзүүгө жардам берет. Билим берүү чөйрөсүнө инновациялык технологияларды киргизүү маалыматты иштеп чыгуу жана эсептөөлөрдү автоматташтыруунун эсебинен окуу ишинин

натыйжалуулугун бир топ жогорулатат, бул окуу материалынын маңызы жөнүндө түшүнүктү жүргүзөт. Инновациялык технологиялар башка бардык технологияларга карата интеграциялык касетке ээ, окутуунун методдору жана методдору студенттин бардык мүмкүнчүлүктөрүн колдонуп, жашоодо ийгиликке жетиши үчүн иштелип чыккан.

Аннотация.

Данная статья посвящена роли и использованию Инновационных технологий в преподавании информатики в школе. Информатика играет огромную роль в подготовке обучающихся к современной жизни и будущей карьере. Умение понимать и применять цифровые технологии становится обязательным навыком в современном мире. Развитие информационной грамотности и навыков программирования помогает обучающимся не только адаптироваться к быстро меняющейся среде, но и создавать новые возможности для себя и других. Введение в образовательную среду инновационных технологий существенным образом повышают эффективность учебной деятельности за счет автоматизации обработки информации и вычислений, которого формируются понимание сути учебного материала. Инновационные технологии обладают интегрирующим свойством по отношению ко всем остальным технологиям, которые новые технологии, методики и способы обучения разрабатываются для того, чтобы студент смог добиться успеха в жизни, используя все свои возможности.

Annotation.

This article is devoted to the role and use of innovative technologies in teaching computer science at school. Computer science plays a huge role in preparing students for modern life and future careers. The ability to understand and apply digital technologies is becoming a must-have skill in today’s world. Developing information literacy and programming skills help students not only adapt to a rapidly changing environment, but also create new opportunities for themselves and others. The introduction of innovative technologies into the educational environments significantly increases the efficiency of educational activities due to the automation of information processing and calculations, which creates an understanding of the essence of educational material. Innovative technologies have an integrating property in relation to all other technologies; new technologies, methods and methods of teaching are developed so that the student can achieve success in life, using all their capabilities.

Негизги сөздөр. Инновациялык технологиялар, жекелештирүү, аралык, мобилдүүлүк, санариптик билим берүү ресурстары жана платформалары, кызматтары жана программалары.

Ключевые слова. Инновационные технологии, индивидуализация, дистанционность, мобильность, цифровые образовательные ресурсы и платформы, сервисы и программы.

Keywords. Innovative technologies, individualization, distance, mobility, encrypted education resources and platforms, services and programs.

С каждым годом меняется роль преподавателя и студента, меняется стиль их взаимодействия. Ученик - это активный, творческий, мыслящий, ищущий участник процесса обучения, который умеет работать с информацией, делает выводы, анализирует, контролирует и оценивает свою деятельность. Учитель же выполняет роль умелого организатора учебного процесса, в котором обучающийся может развивать все перечисленные выше мыслительные операции. Для того чтобы достичь нового уровня обучения, необходимо применять различные инновационные технологии, которые позволяют сделать ученика активным участником учебного процесса.

Термин «инновация» происходит от латинского «novatio», что означает «обновление» (изменение). Инновация, нововведение — это внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком. В качестве «продукции» в учебной деятельности выступают не только знания и умения, полученные обучающимися на учебных занятиях, но и различные практические навыки, приобритенные ими в процессе какой-либо деятельности. Инновационные технологии – это педагогические технологии нового поколения.

В связи с существенной перестройкой содержания образования в настоящее время с внедрением новых инновационных технологий изменился подход к организации учебной деятельности, и возросла необходимость активизировать познавательную деятельность студента. Внедрение новые инновационные технологии позволяют более эффективно организовать учебный процесс, предоставляют студентам новые средства, методы и источники получения учебного материала.

Для совершенствования учебной деятельности студентов с применением инновационных технологии необходимы элементарные знания о современных информационных технологиях, о технических возможностях коммуникационных технологий, нужно уметь пользоваться информационным ресурсам, самостоятельно работать с помощью современной компьютерной технологии, а также активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни. Введение в образовательную среду инновационных технологий существенным образом повышают эффективность учебной деятельности за счет автоматизации обработки информации и вычислений, которого формируются понимание сути учебного материала.

Инновационные технологии обладают интегрирующим свойством по отношению ко всем остальным технологиям, которые новые технологии, методики и способы обучения разрабатываются для того, чтобы студент смог добиться успеха в жизни, используя все свои возможности. Современному учителю информатики нужны средства не только представления интересных занятия, но и мощные средства составления таких занятий, а также средства контроля знаний студентов, отслеживания успеваемости и проблемных областей в обучении. В процессе изучения информатики с применением инновационных технологий компьютер выступает не только как источник информации, но и как средство обучения и мощный инструмент, позволяющий активизировать процесс познавательной деятельности, способствующий развитию гибкости мышления и формированию умения ориентироваться и адаптироваться в своей деятельности. Поэтому преподаватель информатики должен ставит перед собой цель — обеспечить положительную мотивацию обучения, активизировать познавательную деятельность студентов, а для достижения данной цели помимо освоения знаний не менее важным становится освоение технологий, с помощью которых можно получать, перерабатывать и использовать новую информацию. В настоящий момент в преподавании информатики для развития познавательной и творческой деятельности студентов используются современные инновационные технологии, которые повышают качество образования, результативно применить учебное время и понижать часть репродуктивной деятельности учеников за счет сокращения времени. Инновационные технологии при изучении информатики обращены на индивидуализацию, дистанционность и мобильность учебного процесса, не смотря на возраст учащихся и уровень знаний, а также представлено большое количество методик инновационных технологий, которые можно применить на уроках в процессе обучения.

Методика использования инновационных технологий при изучении информатики предполагает:

- совершенствование системы управления обучением на различных этапах учебной деятельности;
- усиление мотивации учения;
- улучшение качества обучения и воспитания, что повысит информационную культуру студентов;
- повышение уровня подготовки кадров в области современных информационных технологий;

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных технологии, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами информационных технологии;
- демонстрацию возможностей современных средств информационных технологии в учебном процессе.

Одним из методов активного обучения информатики с применением инновационных технологии являются проблемное обучение, метод проектов, интерактивные технологии, деловые игры, интегрированные уроки, и т. д. В деловой игре взаимодействуют несколько игроков, принимающих решения в ситуации, моделирующей реальную, а преподаватель направляет игру, анализирует и оценивает действия игроков. Каждый из участников играет некоторую роль, он принимает решения и может быстро увидеть результат, приобретая, таким образом, свой собственный опыт. Деловые игры при изучении информатики обеспечивают направленную активность психических процессов студентов: стимулируют мышление при использовании проблемных ситуаций, обеспечивают запоминание главного на занятиях, возбуждают интерес к изучаемой дисциплине и вырабатывают потребность к самостоятельному приобретению знаний.

В наше время - время информационных технологий преподавателю всё труднее удивить студентов и заинтересовать их на уроке. На своих занятиях я использую такие технологии, как интерактивное тестирование, проблемное обучение, цифровые образовательные ресурсы, демонстрирую собственные электронные ресурсы. Тем не менее становится ясно, что нужны ещё более мощные средства, чтобы уроки были интересны детям. И на помощь преподавателям приходит интерактивное и мультимедийное оборудование, с помощью которого любой урок превращается в увлекательное занятие, как для студентов, так и для преподавателей.

Работая преподавателем в ИНИТ КГУ им. И. Арабаева могу с уверенностью сказать, что кабинет информатики, в котором я провожу свои занятия, оснащён оборудованием, способным сделать процесс обучения более увлекательным и захватывающим. Данный кабинет является кабинетом информационных технологий. Он оснащён современной компьютерной техникой. В кабинете имеется мультимедийный проектор и интерактивная доска, с помощью которой можно не только наглядно увидеть какую-либо презентацию, но и самому изобразить что-либо с помощью специальных маркеров, например, схему расположения компьютеров в локальной сети. В кабинет, кроме обычных учебных столов

имеется дополнительные, например, специальный учебный стол для занятий студентов с ограниченными возможностями здоровья, который регулируется по высоте. Также, для работы таких обучающихся на компьютере, имеется устройство ввода информации – трекбол. С помощью него легко можно выполнять различные действия на компьютере, не напрягая при этом кисть. Кабинет оснащён камерами, одна из которых позволяет транслировать занятие. Студент с ограниченными возможностями здоровья или по какой-то причине пропустивший занятие, например, по болезни, может не выходя из дома, сидя за компьютером смотреть урок информатики в режиме реального времени. Данный кабинет оснащён необходимым компьютерным оборудованием и техническими средствами для проведения урока информатики, в том числе и для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Активизации познавательной деятельности, учащихся на уроке способствует проблемное обучение. Перед учащимися создаются проблемные (поисковые) ситуации, понимание сути которых возможно лишь при условии изучения предлагаемого материала. Данный метод применяется при изучении технологий работы с текстовыми процессорами, электронными таблицами, презентациями, базами данных, знакомстве с программами для работы с алгоритмическими конструкциями.

Большое значение имеет практическое применение знаний в своей деятельности. Изучая многие учебные дисциплины, студенты не имеют представления, как они могут применять получаемые знания. Если же говорить об информационных технологиях, то каждый, имеющий свой компьютер, их использует в своей деятельности. Обращение к жизненному опыту детей, позволяет повысить их мотивацию к изучению предмета. Большую практическую направленность имеют темы «Текстовый процессор», «Электронные таблицы», «Базы данных».

Для повышения мотивации учебного процесса использование метода проектов является одним из самых удачных способов при обучении информатики. Метод проектов — это гибкая модель организации учебного процесса, ориентированная на самореализацию студентов путем развития их интеллектуальных и физических возможностей, творческих способностей в процессе изучения учебного материала. При изучении информатики студенты выполняют различные проекты, такие, например, как создание кроссвордов, видеороликов, обучающих и развивающих игр и т. д. Создание информационных учебных проектов предполагает сбор, обработку и анализ информации по той или иной учебной проблеме, ознакомление участников проектной деятельности с этой информацией и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Подобная учебно-проектная деятельность направлена на развитие у студентов умений и навыков поиска информации, ее обобщения,

представления полученных данных в виде сообщений, рефератов, статей, докладов, презентаций. Занятий с использованием интерактивных технологий, в том числе, мультимедийных презентаций позволяют студентам зрительно усваивать учебный материал. Мультимедийных презентации в преподавании информатика обеспечивают: интенсификацию обучения, активность студентов, индивидуализацию обучения, развитие самостоятельности, повышение мотивации и т. д. Таким образом, организации преподавании информатики на основе инновационных технологий обеспечивает более высокое качество знаний студентов за счет четкого планирования занятии, повышения мотивации при изучении содержания предмета. В процессе изучения информатики студенты формируют умение работать с информацией для выполнения полученного задания, осваивают на более высоком уровне программное обеспечение, учатся исследовать, выдвигать свои идеи, анализировать учебного материала.

В настоящее время широкую популярность обретают различные дистанционные олимпиады, конкурсы, турниры, проекты. Благодаря им, дети имеют возможность проявить своё творчество, развивают логику и свои предметные способности при решении задач нестандартного типа.

Ежегодно Студенты принимают участие и становятся победителями и призерами разных конкурсов «Знанио», «Interkon.online», «Инфознайка», «Абилимпикс» региональных и многих других конкурсах компьютерного мастерства. Хочу отметить положительные стороны таких мероприятий: формируется настойчивость, мотивируется активность студента, каждый участник получает дипломы, сертификаты, денежные премии или ценные подарки в зависимости от уровня и занятого места.

Китайская мудрость гласит: “Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю”. Задача современного учителя организовать учебную деятельность таким образом, чтобы полученные знания на уроке обучающимися были результатом их собственных поисков. Но эти поиски необходимо организовать, при этом управлять обучающимися, развивая их познавательную активность. В этом и заключается профессионализм современного учителя.

Традиционное преподавание информатики может столкнуться с рядом проблем, которые затрудняют усвоение материала и ограничивают развитие навыков учащихся. Некоторые из этих проблем включают в себя: устаревшие методы обучения; однообразность и отсутствие интерактивности; отсутствие индивидуализации обучения; недостаток практического опыта [10].

Инновационные технологии играют важную роль в улучшении преподавания информатики. Они могут значительно расширить возможности преподавания и обучения, делая его более интерактивным, доступным и эффективным. Ниже приведены некоторые примеры потенциала инновационных технологий в образовании:

1. Онлайн-образование: платформы онлайн-образования, такие как Moodle, Coursera, edX и Khan Academy, предоставляют доступ к обучающимся разнообразным курсам и материалам по различным предметам и навыкам. Это позволяет ученикам изучать темы на своем собственном темпе, в удобное для них время и из любой точки мира [8].

2. Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR): VR и AR технологии позволяют создавать интерактивные среды для обучения. Обучающиеся могут погружаться в виртуальные миры, что позволит исследовать, экспериментировать и учиться, что способствует более глубокому пониманию материала. Это особенно полезно для визуализации сложных концепций, изучения научных явлений и работы с 3D-моделями. Внедрение VR и AR в образование помогает сделать уроки более привлекательными и эффективными, поддерживая разнообразные стили обучения и обогащая учебный процесс новыми возможностями [11].

3. Использование мобильных приложений и устройств: с мобильными приложениями и устройствами обучающиеся имеют доступ к образовательным материалам и ресурсам в любое время и в любом месте. Они могут использовать мобильные приложения для самостоятельного изучения, управления заданиями и коммуникации с преподавателями и одноклассниками [9].

4. Совместное обучение и облачные технологии: совместное обучение, включая групповые проекты и коллективную работу, становится более доступным благодаря облачным технологиям. Учащиеся могут легко обмениваться информацией, документами и идеями, работая над проектами [7].

Инновационные технологии в образовании могут создать более интерактивную и индивидуализированную среду для обучения, помочь обучающимся получить практические навыки и применить свои знания на практике.

Рассмотрим информационные платформы применяемые на уроках информатики и во внеурочной деятельности.

1. Цифровая образовательная платформа «Учи.ру» [13].

Учи.ру – это отечественная онлайн-платформа, где ученики из всех регионов России изучают школьные предметы в интерактивной форме. Данная платформа раскрывает потенциал каждого ребенка, анализирует действия каждого ученика и на основе данных подбирает

персональные задания, создавая таким образом индивидуальную образовательную траекторию.

2. Цифровой образовательный ресурс «ЯКласс» [14].

ЯКласс – это образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей. Данный ЭОР содержит теоретические, практические и контролирующие материалы по более десяти предметам школьного образования.

3. Российская электронная школа (РЭШ) [12].

Российская электронная школа (РЭШ) – это государственная образовательная платформа. Здесь даны интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс по всем предметам. Упражнения и проверочные задания могут быть использованы для подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ.

Рассмотрим сервисы для организации тестирования и проведения опросов.

1. Quizizz [6].

Quizizz – удобный онлайн-сервис для создания викторин, опросов, тестов. При помощи данного сервиса можно провести игру или викторину, организовать соревнование, домашнюю работу, а также отслеживать результаты каждого учащегося.

2. Mentimeter [4].

Mentimeter — онлайн-инструмент для создания презентаций с интерактивными элементами для обучения. Во время демонстрации презентаций участники могут проходить созданные опросы, а после завершения показа организатор может выгрузить аналитические данные.

3. LearningApps [3].

LearningApps.org — это программа для составления вопросов и поддержки процессов обучения с помощью небольших интерактивных модулей.

4. Online Test Pad [5].

Online Test Pad – это бесплатный универсальный конструктор, с помощью которого можно создать тесты; кроссворды; сканворды; опросы; логические игры; с помощью которых возможно провести проверку уровня усвоения материала учащимися.

Рассмотрим программы дополненной реальности для применения на уроках информатики.

Anatomy 4D от DAQRI (iOS / Android) [1] – энциклопедия в дополненной реальности. Программа сканирует триггеры на распечатанных из встроенной библиотеки изображениях, показывает 3D-модель и позволяет взаимодействовать с ней.

Gravity - Augmented Reality позволяет располагать изображения и текст в пространстве. В образовательном пространстве можно создавать квесты с дополненной реальностью, а

чтобы детям легче было найти задание, в сервисе есть специальные указатели, которые заметны издалека [2].

Таким образом, использование инновационных технологий позволяет создавать более эффективные и увлекательные уроки, которые способствуют лучшему усвоению материала и развитию навыков в информатике. С их помощью студенты могут применять полученные знания на практике, создавать свои программы и видеть результаты своей работы непосредственно.

Список используемых источников:

1. Anatomy 4D [сайт]. – Режим доступа: https://4danatomy.com/. – Дата обращения 20.12.2023.
2. Gravity - Augmented Reality [сайт]. – Режим доступа: https://gravity.ru/.– Дата обращения 20.01.2024.
3. LearningApps [сайт]. – Режим доступа: https://learningapps.org/. – Дата обращения 12.01.2024.
4. Mentimeter [сайт]. – Режим доступа: https://www.mentimeter.com/. – Дата обращения 14.12.2023.
5. Online Test Pad [сайт]. – Режим доступа: https://onlinetestpad.com/. – Дата обращения 15.01.2024.
6. Quizizz [сайт]. – Режим доступа: https://quizizz.com. – Дата обращения 12.12.2023.
7. Алексеева Т. В., Кокарева Л. А. Облачные сервисы для совместной работы студентов //Управление образованием: теория и практика. - 2014. - №. 2 (14). - С. 140-144. 11
8. Крайнова Е. А., Тихонов Ю. А., Снадченко С. В. Актуальные проблемы преподавания дисциплин информационного цикла в вузе //Проблемы современного педагогического образования. - 2020. - №. 66-3. - С. 119-122. 01
9. Круподёрова К. Р., Гордеева Е. А., Пичужкина Д. Ю. Подготовка будущих учителей к использованию технологий дополненной и виртуальной реальности //Проблемы современного педагогического образования. - 2022. - №. 75-3. - С. 235-238. 08
10. Махмутходжаева Л. С. Онлайн образование и цифровые средства обучения в вузах Узбекистана //Открытое образование. - 2021. - Т. 25. - №. 3. - С. 46-61. 07
11. Новиков М. Ю. Возможности применения мобильных технологий в школьном курсе информатики //Педагогическое образование в России. - 2017. - №. 6. - С. 98-105. 09
12. Учи.ру: цифровая образовательная платформа [сайт]. – Режим доступа: https://uchi.ru/. – Дата обращения 01.12.2023.
13. Якласс: цифровой образовательный ресурс для школ [сайт]. – Режим доступа: https://www.yaklass.ru/. – Дата обращения 12.12.2023.

Рецензент: кандидат технических наук, и.о. доцент Керимов У.