



ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ВИРТУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ В РАЗВИТИИ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Абдиназарова Мафтуна Асадулло қизи

Ўзбекистан, Навоийский государственный университет

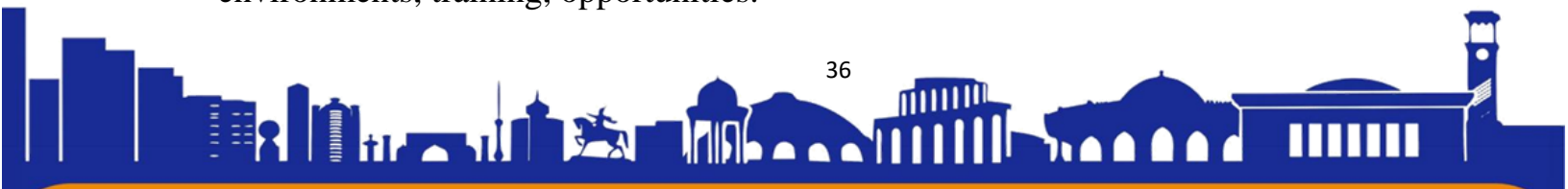
Annotatsiya. Bugungi kunda talabalarning mobil ilovalarni ishlab chiqishga oid kompetentliklarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bunda zamonaviy ta'lim texnologiyalarining joriy etilishi, jumladan simulyatsiya va virtual muhitlar, talabalarga o'z bilim va ko'nikmalarini amalda qo'llash imkoniyatini taqdim etadi. Ushbu maqolada talabalarning mobil ilovalarni ishlab chiqishga oid kompetentligini rivojlantirishda simulyatsiya va virtual muhitlardan foydalanish imkoniyatlari batafsil tahlil qilinadi.

Annotation. Today, it is important to develop students' competencies in developing mobile applications. At the same time, the introduction of modern educational technologies, including simulation and virtual environments, provides students with the opportunity to apply their knowledge and skills in practice. This article analyzes in detail the possibilities of using simulation and virtual environments in developing students' competence in mobile application development.

Аннотация. Сегодня важно развивать компетенции студентов в разработке мобильных приложений. При этом внедрение современных образовательных технологий, в том числе симуляционных и виртуальных сред, предоставляет студентам возможность применять свои знания и умения на практике. В данной статье подробно анализируются возможности использования симуляционных и виртуальных сред в развитии компетентности студентов в разработке мобильных приложений.

Kalit so'zlar: talabalar, mobil ilova, kompetentlik, simulyatsiya, virtual muhitlar, mashg'ulotlar, imkoniyatlar.

Keywords: students, mobile application, competence, simulation, virtual environments, training, opportunities.





Ключевые слова: студенты, мобильное приложение, компетенция, симуляция, виртуальная среда, обучение, возможности.

По мере роста популярности мобильных технологий в современном цифровом мире растет и спрос на профессионалов, обладающих навыками разработки мобильных приложений. Поэтому в современном информационном обществе развитие компетентности специалистов в области создания мобильных приложений становится основным элементом информационных технологий [1]. Поэтому развитие компетентности студентов вузов по созданию мобильных приложений является одной из актуальных проблем области педагогики [2].

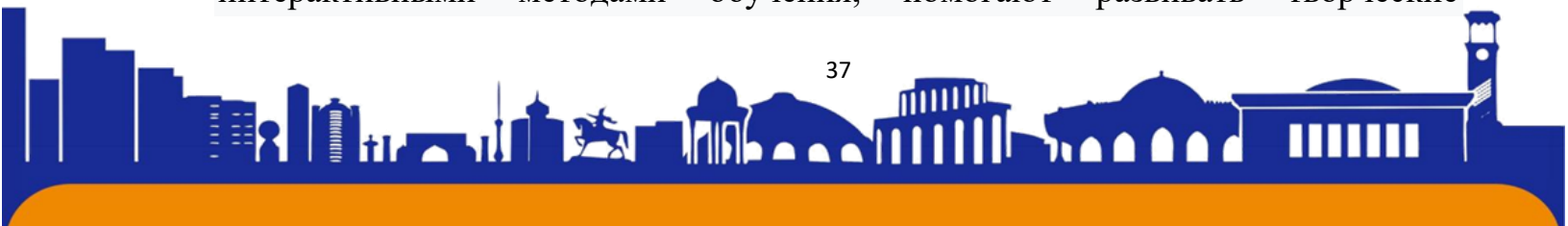
Мобильные приложения сегодня играют важную роль во всех аспектах нашей жизни. С их помощью упрощается общение, бизнес, образование и многие другие процессы. По этой причине развитие компетенции студентов по разработке мобильных приложений стало одной из актуальных задач системы образования. В этом процессе особое внимание как инновационный подход привлекает использование моделирования и виртуальных сред [3].

Моделирование и виртуальная среда позволяют учащимся приобрести практические навыки, развить творческое мышление и навыки решения проблем в безопасной среде. Они моделируют реальные ситуации и позволяют студентам применять полученные знания на практике [4].

Использование моделирования и виртуальной среды является эффективным способом развития компетенции студентов в разработке мобильных приложений. Эти методы позволяют студентам изучить процесс разработки приложений без создания реальной среды программирования.

С помощью моделирования студентам предоставляется возможность протестировать сложные процессы, выявить ошибки и исправить их. Посредством таких сред объединяются практические навыки студентов и теоретические знания, что развивает навыки, необходимые им в профессиональной деятельности [5].

Виртуальная среда позволяют студентам разрабатывать и тестировать приложения на разных платформах (Android, iOS). Эти методы, наряду с интерактивными методами обучения, помогают развивать творческие





способности учащихся и навыки решения проблем. В результате они знакомятся с современными языками программирования и технологиями и приобретают необходимые в будущем навыки в области разработки мобильных приложений [6].

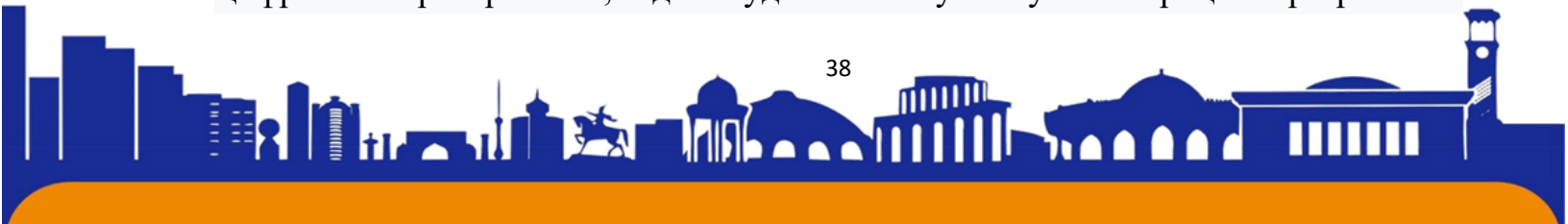
В связи с этим, формирование и развитие компетентности студентов при разработке мобильных приложений, методика использования информационных образовательных сред, симуляционных и виртуальных сред при развитии компетентности студентов при разработке мобильных приложений, а также исследования по интеграции мобильных приложений в образовательный процесс А. Сикора [5], Б. Ришерцхаген [6], Д. Дай [7], К. В. Аксенов [8], Т. Доскаджанов. [3], С.В. Митников [10], А.Г. Кансур [11], О.Е. Меньшиков [12], С.Р. [14], проведенные исследователями и учеными.

В своих научных исследованиях программные инструменты, используемые при разработке мобильных приложений, система управления реляционными базами данных с открытым исходным кодом MySQL, проблемы использования платформы LAMP, Flutter, Dart, Figma, Android (Eclipse, IntelliJ SEA, Android Studio), iOS (XCode), Windows Today's. наиболее популярных сред разработки мобильных приложений для основных операционных систем, таких как Phone (Visual Studio), к проблеме классификации эффективных методов использования мобильных приложений в организации образовательной деятельности студентов высших учебных заведений исследования были проведены.

По мнению этих исследователей и ученых, использование симуляционных и виртуальных сред дает студентам возможность глубже понять, развить навыки и получить опыт в процессе разработки мобильных приложений.

Симуляция — это образовательная технология, которая позволяет учиться путем моделирования реальных процессов или систем. Этот процесс позволяет студентам совершать ошибки и приобретать опыт в безопасной среде [6].

Виртуальная среда — это смоделированная система, созданная в цифровом пространстве, где студенты могут изучить процесс разработки





мобильных приложений. Такие среды часто включают в себя инструменты программирования и программное обеспечение [13].

На основании анализа работ исследователей и ученых в данной области и наших исследований можно сказать, что использование симуляционных и виртуальных сред в обучении по развитию компетентности студентов в разработке мобильных приложений создает следующие возможности:

1. Практический опыт. Моделирование и виртуальная среда позволяют учащимся на практике изучить процесс разработки мобильных приложений. Например, при разработке приложения студент может получить опыт работы с программным и аппаратным обеспечением на разных платформах.

2. Исправление ошибок. Виртуальная среда дает обучающимся возможность выявить и исправить ошибки, а также сделать на основании этого соответствующие выводы. Этот процесс осуществляется безопасным и контролируемым образом, что побуждает студентов быть более спокойными и опытными.

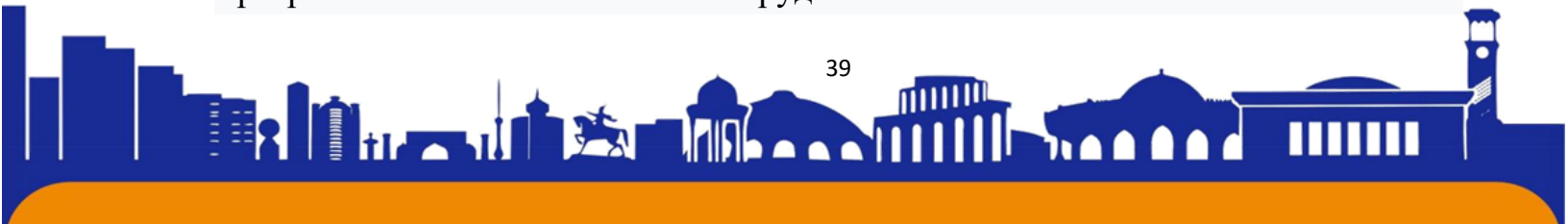
3. Быстрая обратная связь. Среда моделирования позволяет быстро оценить приложения, разработанные студентами. Этот процесс обратной связи помогает учащимся улучшить свою работу и быстро решать проблемы.

4. Креативность и инновации. Виртуальная среда предоставляет удобную возможность протестировать новые идеи и разработать инновационные решения. Студенты могут развивать свои творческие способности и разрабатывать новые технологии и конструкции.

5. Сотрудничество и командная работа. Симуляционная среда развивает командную работу среди учащихся. Студенты развивают навыки обмена идеями, решения проблем и работы в команде.

6. Комфортная среда обучения. Виртуальная среда облегчает процесс обучения студентов. Студенты имеют возможность учиться в удобное для них время и в удобном месте, что делает процесс обучения более эффективным.

7. Эффективное использование ресурсов. Среда моделирования не требует много ресурсов. Это снижает потребность студентов в дорогостоящем программном обеспечении или оборудовании.





8. Новые технологии. Студенты будут иметь возможность следить за новейшими тенденциями и технологиями в разработке мобильных приложений, что подготовит их к тому, чтобы стать самыми передовыми профессионалами в этой области.

Использование симуляционных и виртуальных сред играет важную роль в развитии компетентности студентов в разработке мобильных приложений. Эти методы предоставляют возможности для получения практического опыта, обучения на ошибках, быстрой обратной связи, творчества и командной работы. Широкое использование этих возможностей на занятиях и вне занятий сделает учебный процесс более эффективным и интересным. Эти процессы помогают внедрить инновационные подходы в систему образования и подготовить студентов к будущей профессиональной деятельности.

Литература

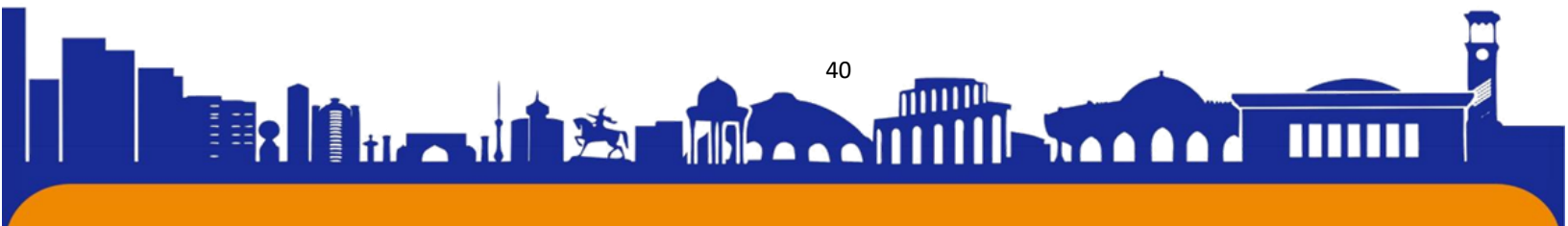
1. Tokhirov F. PRINCIPLES BASED ON THE DEVELOPMENT OF STUDENTS'COMPETENCE IN DESIGNING MOBILE APPLICATIONS //INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATION RESEARCH CONFERENCE. – 2024. – Т. 1. – №. 8. – С. 32-34.

2. Jamoliddinovich T. F. PROBLEMS OF TEACHING SCHOOL CHILDREN AND STUDENTS THE DEVELOPMENT OF MOBILE APPLICATIONS //INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE. – 2024. – Т. 1. – №. 3. – С. 38-40.

3. Jamoliddinovich T. F. Methods of using problem educational technologies in the development of students'programming algorithmic thinking // " ONLINE-CONFERENCE" PLATFORM. – 2022. – С. 243-244.

4. Афанасьева О.Э. и др. Использование мобильных приложений в процессе обучения (на примере предметной области " математика") // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. – 2019. – №. 4. – С. 154-162.

5. Sikora A. Modeling and distributed simulation of mobile ad hoc networks // PhD thesis. – Warszawa, 2015. – 154 p.





6. Richerzhagen B., et al. Simonstrator: Simulation and prototyping platform for distributed mobile applications // The 8th EAI International Conference on Simulation Tools and Techniques. – 2015. – P. 99-108.

7. Dai D., et al. Parallel space traveling: A security analysis of app-level virtualization in android // Proceedings of the 25th ACM Symposium on Access Control Models and Technologies. – 2020. – P. 25-32.

8. Аксенов К.В. Обзор современных средств для разработки мобильных приложений // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. – 2014. – №. 17. – С. 508-513.

9. Титова С.В. Дидактические проблемы интеграции мобильных приложений в учебный процесс // Вестник тамбовского университета. серия: гуманитарные науки. – 2016. – Т. 21. – №. 7-8 (159-160). – С. 7-14.

10. Мытников А.Н. и др. Технологии разработки мобильных приложений // Теория и практика современной науки. – 2016. – №. 4 (10). – С. 504-507.

11. Канцур А.Г., Бердникова Н.С. Использование мобильных приложений на уроках иностранного языка // Проблемы романо-германской филологии, педагогики и методики преподавания иностранных языков. – 2019. – №. 15. – С. 75-80.

12. Меньшиков В.Е., Омельченко Д.А., Фешина Е.В. Тенденции разработки мобильных приложений // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. – 2019. – С. 350-352.

13. Ochilova S.R. Mobil ilovalarni ishlab chiqishda qo'llaniladigan dasturiy vositalar // Central Asian research journal for interdisciplinary studies. – 2022. – № 1(4). – В. 130–134.

14. Mamadjonov Sh. va boshqalar. Mobil ilova yaratishni virtual o'rgatuvchi onlayn platformalar // Qo'qon universiteti xabarnomasi. – 2023. – P. 1206-1209.

