

Исходя из практической реализации и проведенного анализа возможности применения мобильного приложения «iBisPaintX» и платформы «Canva» можно сделать вывод, что комбинированное применение представленных программных продуктов значительно ускоряют графическую работу над фрагментом генплана. Каждый продукт обладает своими уникальными возможностями, например, мобильное приложение «iBisPaintX» подходит для работы с текстурами изображений и рисованием отруки, в то время как в платформе «Canva» помогает в использовании готовых элементов и модулей. Таким образом, проектировать ландшафтный дизайн с помощью программ намного легче и в то же время максимально удобно для пользователей. При этом все работы по созданию такого проекта приусадебного участка можно составить в короткое время.

### **Список использованных источников**

1. Морозов, А. И. Бесплатные программы для планировки участка и ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rmnt.ru/story/landscapedesign/1221541.htm>. – Дата доступа: 12.10.2024.

УДК 378.147

### **Интеграция практических технологий в учебный процесс: формирование компетенций у студентов в области разработки ПО**

**Трофимов Д. А., магистрант**

*Белорусский национальный технический университет*

*г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: к. т. н., доцент Дробыш А. А.*

Аннотация:

В статье рассматриваются методы и возникающие проблемы при интеграции практических технологий в учебный процесс, пути их решения.

Интеграция практических технологий в образовательный процесс осуществляется на основе концепции и теорий, ориентированных на активную интеграцию студентов в профессиональную деятельность.

К одной из таких концепций можно отнести практико-ориентированное обучение, которое ориентировано на поставление перед студентами реальных проблем, которые им необходимо решать. Для реализации данного метода, необходимо использовать активные методы обучения, которые предполагают тесную связь между теорией и практикой [1].

При подготовке студентов в сфере разработки ПО нужно акцентировать внимание не только на теорию, но и практические навыки, которые позволят им решать реальные задачи, с которыми они могут столкнуться в профессиональной среде. Интеграция в образовательный процесс таких профессиональных инструментов, как система управления версиями, платформы для совместной разработки и статический анализ кода, способствует развитию у студентов профессиональных компетенций, востребованных в индустрии разработки программного обеспечения [2].

Проектная работа как метод формирования профессиональных компетенций:

Одним из наиболее эффективных методов, которые можно использовать для интеграции практических технологий в учебный процесс, является проектная работа. Данный метод обучения ориентирован на выполнение студентами близких к реальным задачи, в области связанной с разработкой программного обеспечения. Работая над проектами, они учатся применять на практике полученные знания, умения и навыки, а также использовать современные инструменты и технологии разработки.

Использование метода проектной работы позволит студентам столкнуться с теми же проблемами, с которыми сталкиваются профессиональные разработчики: планирование времени, распределение задач в команде, проверка качества кода программного продукта и документирование. Такой опыт позволит им развить навыки работы в команде и принятия решений, что повысит их профессиональные компетенции, которые необходимы в будущей деятельности.

Исследования показывают, что проектная работа способствует формированию у студентов soft skills и hard skills, которые являются ключевыми при работе в области информационных технологий и разработки ПО в частности. Студенты развивают коммуникативные навыки, учатся решать внутренние конфликты и работать в условиях

сжатых сроков, что является важной частью профессиональной деятельности [3].

Активные методы обучения и их роль в подготовке специалистов:

Наряду с проектной работой, другие активные методы обучения, такие как кейс-стадии, хакатоны и лабораторные работы, также помогут в формировании профессиональных компетенций у студентов. Данные методы позволят студентам погрузиться в процесс обучения, решая реальные задачи и применяя современные технологии.

Кейс-стадии представляет собой метод, заключающийся в анализе реальных проектов, с которыми студенты могут столкнуться в своей будущей профессиональной деятельности. В ходе анализа они учатся принимать решения за ограниченное время, что является важным навыком при разработке ПО.

Хакатоны, которые становятся все более популярными в образовательных учреждениях, представляют собой интенсивы, в которых студенты работают над созданием программного продукта за ограниченный период времени. Этот формат стимулирует творческое мышление и позволяет студентам проявить себя в реальной работе, где упор ставится на скорость и качество исполнения.

Лабораторные работы как были, так и остаются одним из основных методов обучения. На них студенты решают заранее поставленные задачи опираясь на полученные теоретические знания. Это позволяет закрепить ранее изученную теорию и развить новые практические навыки.

Результаты и влияние практических методов обучения:

Интеграция активных методов в образовательный процесс имеет множество преимуществ для студентов, учащихся в области информационных технологий. Согласно исследованиям, студенты, прошедшие подготовку с акцентом на практику, демонстрируют более высокие результаты при трудоустройстве и адаптации в профессиональной среде [2].

Эти студенты приобретают навыки работы над проектами, работы в команде, использования современных инструментов и технологий, что дает им преимущества, необходимые современному рынку труда. Более того, они развивают критическое мышление и способность к самообразованию, что является важной частью профессиональной деятельности специалистов в информационных технологиях.

Проблемы внедрения и пути их решения:

Хотя активные методы обучения, являются эффективными инструментами подготовки, для их внедрения в образовательный процесс необходимо решить ряд проблем. Одной из основных является необходимость постоянного обновления учебных пособий, используемых в процессе обучения.

Кроме того, использование активных методов обучения требует участие как со стороны педагога, так и со учреждения образования. Педагоги должны быть готовы к постоянному повышению квалификации и освоению новых технологий, а образовательные учреждения – к созданию условий для проведения активного обучения, включая доступ к современным инструментам и программному обеспечению.

Интеграция практических технологий и активных методов обучения в учебный процесс является важным шагом в подготовке квалифицированных специалистов в области разработки ПО. Использование проектной работы, кейс-стадий, хакатонов и лабораторных занятий позволяет студентам не только овладеть теоретическими знаниями, но и развить практические навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности.

Такие методы обучения формируют у студентов компетенции, которые востребованы на рынке труда, и помогают им быстрее адаптироваться к условиям работы в индустрии разработки ПО. Для достижения наилучших результатов необходимо продолжать развитие и обновление учебных программ с акцентом на интеграцию современных технологий и подходов.

### **Список использованных источников**

1. Kapp, K. M. The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education. / К. М. Кэпп. – John Wiley & Sons. – 2016. – 336 p.
2. Lethbridge, T. C. Improving software practice through education: Challenges and future trends / T. C. Lethbridge, J. Diaz-Herrera, R. LeBlanc / IEEE Software. – 2007. – P. 57–66.
3. Kelleher, J. D Deep learning / J. D. Kelleher. – MIT Press. – 2018. – 296 p.