

*Сотникова Мария Владимировна
студентка магистратуры
Институт математики и информационных технологий имени профессора
Н.И. Червякова
Северо-кавказский федеральный университет
Россия, г. Ставрополь
e-mail: mariesot318@gmail.com*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ ДЛЯ СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация:** Статья посвящена рассмотрению методических особенностей и проблем обучения программированию и путей их решения.*

***Ключевые слова:** методика, программирование, средне профессиональное образование.*

*Sotnikova Maria Vladimirovna
master student
Institute of Mathematics and Information Technologies named after
Professor N.I. Chervyakova
North-caucasus federal university
Russia, Stavropol*

METHODOLOGICAL FEATURES OF LEARNING PROGRAMMING FOR SECONDARY PROFESSIONAL EDUCATION

***Abstract:** The article is devoted to the consideration of the methodological features and problems of teaching programming and ways to solve them.*

***Key words:** methodology, programming, secondary vocational.*

Программирование описывается Диком и МакХью как процесс решения проблем, заключающийся в формулировании, планировании и разработке решения, переводе, тестировании и отправки программы [1]. Для человека, обладающего навыками программирования, необходимы такие важные навыки, как изучение языка, составление новых программ, отладка, понимание, повторное использование и интеграция существующих программ. Но к сожалению, программирование было отмечено как сложный предмет, связанный

с огромной познавательной деятельностью, которая требует от студентов выполнения исчерпывающих и расширенных практик, чтобы развить необходимые основные навыки программирования и получить необходимый опыт. Как правило, преподавание и изучение программирования представляет собой одну из самых серьезных проблем в области компьютерного образования.

Сегодня в учебных заведениях профессионального образования преподаватели сталкиваются с серьезными проблемами преподавания и обучения. Эти проблемы в значительной степени объясняются такими факторами, как растущее разнообразие учащихся, недостаточная базовая подготовка, большое количество студентов на занятие (до 25 человек), плохая посещаемость занятий, в следствие чего и плохая успеваемость, недостаточное методическое обеспечение, отсутствие опытных преподавателей, отсутствие инфраструктуры, такой как хорошо оборудованная компьютерная лаборатория, нехватка ресурсов и т.д. Большинство студентов не вовлечены, и система работает не так, как задумано. Следовательно, требуется новый технологический подход, чтобы справиться с разнообразными и динамичными потребностями студентов [2].

Сегодня существует множество различных методов, которые были разработаны и используются в контексте преподавания и обучения. Одним из таких подходов является подход, основанный на информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ).

ИКТ в образовании были созданы для улучшения запоминания, повышения мотивации и углубления понимания. Более того, он также способствует совместному обучению, групповым действиям по решению проблем, ролевым играм и так далее.

Технологии получили высокую оценку за повышение эффективности и результативности в образовательном процессе во всем мире [3]. Обоснование включения основанных на ИКТ подходов в образовательном процессе связано с быстрым глобальным технологическим прогрессом, который наблюдается в

последние годы. В этом случае необходимо изменить традиционные образовательные методики, чтобы они не считались устаревшими. Достижение ИКТ в образовательном процессе состоит в том, что они способны улучшить обучение учащихся за пределами фактических границ учебной аудитории. Поскольку сегодня студенты могут учиться и узнавать что-то новое, используя свои смартфоны, интернет, ПК и другие информационные ресурсы.

В большинстве учебных заведений сегодня все еще возникают трудности даже с использованием инструментов на основе ИКТ [4]. В частности, сложным считается преподавание вводного курса программирования для начинающих. Подход к обучению должен быть технологически переработан для его дальнейшего развития. Текущий подход к обучению программирования всегда предполагал традиционную учебную деятельность, основанную на лекциях и практических или лабораторных занятиях, но содержание учебного плана не изменилось, даже несмотря на то, что компьютерные технологии и учебная программа претерпели изменения. Следовательно, студенты не вовлечены в процесс, что затрудняет понимание ими основных концепций программирования. Таким образом, можно сделать вывод, что традиционный подход к обучению в сочетании с фиксированным учебным планом, является основной причиной того, почему изучение и преподавание программирования все еще остается одной из основных проблем в области компьютерного образования.

В целях решения этих проблем, важно, чтобы преподаватели программирования улучшили качество образования не только с помощью ИКТ, но и введением передовых методов и процессов ИКТ в процесс преподавания.

Одним из таких методов можно считать методологию гибкой разработки программного обеспечения [5]. Внедрение гибкой методологии в обучение поможет сформировать способ обучения этих студентов и добиться высоких результатов обучения.

Процесс гибкой разработки программного обеспечения был основан в 1990-х годах группой экспертов как методология разработки программного обеспечения, включающая несколько упрощенных методов в рамках усилий, направленных против традиционных программных процессов или «тяжелых» методов. Это было результатом жесткого, медленного и непоследовательного характера разработки программного обеспечения, проявляемого «тяжелыми» методами, в частности каскадной моделью. Облегченные методологии предназначены для разработки программного обеспечения за короткие итерации, повышения производительности, привлечения клиентов на протяжении всего периода разработки и разработки высококачественного программного обеспечения в рамках времени и бюджета. Основанный на гибком режиме работы, существует эффективная коммуникация, гибкость проекта, повышенная удовлетворенность клиентов, и изменения приветствуются в любое время в процессе разработки

Сегодня в академическом мире принципы гибкой разработки изучаются в основном на лекциях, научных конференциях, и в нескольких исследованиях, в литературе сообщается об успешном применении гибких методов, в студенческих проектах или практических курсах. В частности, заслуживает похвалы использование гибких практик, таких как парное программирование, в студенческих проектах по разработке программного обеспечения.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что если гибкие методы обучения будут включены в подход к обучению, это значительно улучшит понимание учащимися программирования, будет способствовать активному участию, сотрудничеству и вовлечению.

Список литературы:

1. Брыксина О.Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник. М.: ИНФРА-М, 2021. 549 с.

2. Бьерн С. Программирование. Принципы и практика использования C++.
Издательство: Вильямс, 2018. 1248 с.

3. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие.
М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. 352 с.

4. Колдаев В.Д. Теоретико-методологические аспекты использования
информационных технологий в образовании: учебное пособие. М.: ИНФРА-М,
2021. 333 с.

5. Скакун В.А. Основы педагогического мастерства: учебное пособие. М.:
ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. 208 с.