

## ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ИТ-ПРОФЕССИЯХ У ШКОЛЬНИКОВ

**Рябиковская М. С.**, ryabikovskay@gmail.com

*Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования «Белорусско-Российский университет» г. Могилев, Республика Беларусь*

**Вайнилович Ю. В.**, ylia.v@tut.by

*Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования «Белорусско-Российский университет» г. Могилев, Республика Беларусь*

**Башаримова М. В.** mashkabasharim@gmail.ru

*Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования «Белорусско-Российский университет» г. Могилев, Республика Беларусь*

Современные школьники нередко сталкиваются с проблемами и неопределенностью при выборе будущей профессии. Одна востребованная профессия сменяет другую, интернет наполняют сотни статей об актуальности той или иной специальности, сайты ВУЗов часто не предоставляют исчерпывающей информации о профессиях, которым обучают в заведении, личные страхи, давление общества и/или семьи – в таких условиях будущий молодой специалист, абитуриент, вынужден пытаться найти свой профессиональный путь.

ИТ-технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни, сама сфера разработки является престижной и высокооплачиваемой. Однако и здесь школьники, будущие абитуриенты, встречаются с проблемами: ИТ-профессий – множество, достаточно сложным является получение опыта участия в реальных проектах, отсутствие объективной и всесторонней информации о той или иной профессии, нехватка опыта в этой области деятельности и, как следствие, понимания ее сути, может привести к неправильным выборам, недопустимым с точки зрения долгосрочной карьеры и самореализации.

Также на пути к успешной профессиональной карьере школьники часто сталкиваются с трудностями в оценке своих интересов, способностей и ценностей, которые могли бы найти проявление в различных профессиональных сферах. Помехой в профессиональном росте может стать и несоответствие выбранной профессии и интересов школьника. Все эти перечисленные трудности могут привести к долгосрочным последствиям: неудовлетворенности выбранной профессией, невозможности максимально раскрыть потенциал и, как следствие, карьерному неудовлетворению и профессиональному выгоранию [9].

Одним из ключевых методов решения данной проблемы является профориентация – комплекс информационных, диагностических и практических мероприятий [5] для выявления склонностей к тем или иным

областям деятельности, а также для получения исчерпывающего представления о них. Следует отметить, что не всегда в учреждениях образования проводятся практические мероприятия (обычно – просто информационные), что сказывается в виде недостатка информации при формировании абитуриентом представления о профессии.

Доступ к качественной, полноценной профориентации, обеспечивающей объективное представление о различных IT-профессиях, становится важным этапом в профессиональном развитии молодежи, желающей попробовать себя в сфере разработки.

Одним из путей повышения эффективности профориентационной работы является внедрение в данную сферу информационных технологий.

Наиболее популярной информационной технологией в области профориентации являются онлайн-тесты, которые помогают определить профессиональные интересы и склонности человека. Например, тесты на сайтах hh.ru, superjob.ru, career.ru позволяют определить профиль своей личности, области деятельности, в которых можно проявить себя, а также наиболее подходящие для этого профессии.

С. В. Окладникова, О. И. Евдошенко, В. А. Герасимова провели обзор существующих диагностических методик профессиональной ориентации и этапов профильного тестирования и, на основании собранных данных, разработали собственную автоматизированную систему профильного тестирования [1].

Н. П. Путивцева, Т. В. Зайцева, О. П. Пусная на основе результатов обзора существующих методик профессионального тестирования разработали автоматизированную систему для профориентации абитуриентов НИУ БелГУ. Экспертная система на основании личных качеств и склонностей производит выбор подходящих специальностей и направлений подготовки в рамках НИУ «БелГУ» [8].

Т. В. Дьяченко, С. А. Евсеева разработали профориентационный квест [4]. Выполняя в интерактивной форме задания участники квеста знакомятся с особенностями профессиональной деятельности в той или иной области.

М. К. Кузнецов, Д. Н. Кузьчуткомов, И. А. Кудинов разработали платформу с набором видео-роликов в формате 3600 с добавлением виртуальных элементов. Проект платформы представляет из себя мобильное приложение с интерактивными роликами под системы IOS и Android. Каждый ролик описывает плюсы и минусы одной профессии, ежедневные задачи, которые решает представитель данной профессии [6].

Таким образом, исследования опыта применения современных информационных технологий в профориентации показали отсутствие программных комплексов, включающих информационную, диагностическую и практическую составляющие профориентации в IT-сфере.

В связи с этим, актуальной является задача создания программного комплекса, который позволит учащимся узнать о существующих направлениях в IT-сфере, пройти тесты на профпригодность и окунуться в сферу IT-разработки

путем участия в различных учебных IT-проектах, что позволит окончательно определиться, насколько близка им область информационных технологий и программирования.

Реализацией данной идеи является программный комплекс по управлению профориентацией «ITVenture». «ITVenture» представляет из себя инструмент для профориентации, который включает в себя комплексную систему информирования об IT-специальностях, диагностического тестирования, помогающую выявлять школьников, склонных в работе в IT, практического участия в учебных IT-проектах.

Отличительными особенностями программного комплекса «ITVenture» являются:

- объединение в одном программном комплексе информационной, диагностической и практической составляющих профориентационной работы;
- внедрение эмулятора IT-компании, позволяющего на практике пройти весь путь работы над проектом: начиная с тестового задания и отбора кандидатов на участие в проекте и заканчивая «увольнением»;
- внедрение интеллектуальной системы анализа результатов прохождения тестов и участия в учебных проектах для выявления наиболее перспективных абитуриентов.

Информационная составляющая программного комплекса содержит короткие видеоролики о различных направлениях и специальностях IT-сферы.

Диагностической составляющей является комплекс тестирования, включающий следующие тесты и опросники [7]:

- опросник Климова для выявления склонности к определенным типам профессий, одним из которых является «человек-знаковая техника», куда и относят программистов;

- тест Голланда, помогающий выявить наиболее предпочтительные области деятельности. В контексте отбора потенциальных программистов тест поможет определить кандидатов со склонностями к умственному труду, анализу данных, творческому решению сложных и нестандартных проблем. Данные характеристики являются важными требованиями к будущим программистам;

- тест Томаса Кеннета предназначенный для оценки предпочтительных стратегий разрешения конфликтов у тестируемого. Поскольку командная работа – неотъемлемая часть профессиональной жизни программиста, то умение сотрудничать с коллегами, легко и быстро решать неизбежные рабочие вопросы – то, чем должен владеть будущий IT-специалист;

- тест на тип личности MBTI, который фокусируется на выявлении общих черт личности, предпочтениях и способах взаимодействия с миром. Некоторые черты и предпочтения могут быть более распространенными у разработчиков в определенных областях, поэтому с помощью этого теста можно определять склонность к backend или frontend разработке;

- тест Хани-Мамфорда, разработанный для оценки индивидуальных стилей обучения и предпочтительных подходов к усвоению новой информации.

Тест важен в рамках данного программного комплекса, поскольку обучение происходит с помощью выполнения проектных (практических) заданий. Следовательно, если стиль обучения школьника не будет являться практическим, то ему будет сложнее осваивать важную информацию.

Применение данных методик тестирования помогут всесторонне проанализировать личностно-психологические качества и профессиональные характеристики школьника для оценки его склонности к работе в IT-сфере.

Практическая составляющая программного комплекса реализована в виде эмулятора IT-компаний [2, 3]. Программный комплекс имитирует работу реальной IT-компаний, предоставляя школьникам возможность попробовать себя в роли сотрудников такой фирмы.

В эмуляторе созданы виртуальные подразделения компании – отдел программирования, тестирования, администрирования и другие. Каждому школьнику предоставляется логин и пароль для работы в определенной роли. Они получают типичные для этих ролей задания – разработку программного модуля, тестирование ПО, настройку серверов и т.д.

После выполнения заданий школьники сдают их на проверку руководителю проекта. Также в эмуляторе реализована имитация взаимодействия подразделений при выполнении проектов. Это позволяет ребятам на практике изучить процессы функционирования реальной IT-компаний.

ITVenture – это не просто программный продукт, это способ погружения в мир IT, помощник для школьников в поиске своего места в сфере IT-разработки и получения реального опыта работы над проектами, необходимого для успешного старта в данной сфере деятельности. ITVenture обеспечивает путь к профессиональному развитию и помогает школьникам сделать осмысленный выбор будущей IT-карьеры.

#### Библиографический список

1. Автоматизация процесса тестирования для определения профильной ориентации школьников / С.В. Окладникова, О.И. Евдошенко, В.А. Герасимова [и др.] // *Фундаментальные исследования*. – 2017. – № 9-1. – С. 69-75.

2. Вайнилович Ю. В. Формирование профессиональных компетенций в процессе реализации учебных IT-проектов / Ю.В. Вайнилович, В.С. Подлужный // *Устойчивое развитие: геополитическая трансформация и национальные приоритеты* : Материалы XIX Международного конгресса с элементами научной школы для молодых ученых. В 2-х томах, Москва, 30–31 марта 2023 года / Отв. редакторы выпуска: А.В. Семёнов, П.Н. Кравченко. Том 1. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2023. – С. 539-545.

3. Вайнилович Ю. В. Обучение IT-специалистов в процессе реализации учебных IT-проектов / Ю. В. Вайнилович, М. В. Башаримова // *Россия молодая* : Сборник материалов XIV Всероссийской, научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, Кемерово, 18–21 апреля 2023

года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2023. – С. 317091-317094.

4. Дьяченко Т.В. Практика применения активных форм профориентационной работы вуза / Т.В. Дьяченко, С.А. Евсеева // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. – С. 273.

5. Зеер Э.Ф. Основы профориентологии: Учеб. пособие для вузов/ Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Н.О. Садовникова. М.: Высш. шк., 2005. – 159 с.

6. Кузнецов М. К. Разработка цифровой платформы повышения эффективности профориентации школьников с использованием технологии виртуальной реальности / М. К. Кузнецов, Д. Н. Кузьчуткомов, И. А. Кудинов // Альманах научных работ молодых ученых Университета ИТМО : Материалы Пятидесятой научной и учебно-методической конференции, Санкт-Петербург, 01–04 февраля 2021 года. Том 5. Часть 1. – Санкт-Петербург: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет ИТМО", 2021. – С. 270-273

7. Лейтес Н.С. Психодиагностика личности и профессионального самоопределения. - СПб.: Питер, 2015.

8. О разработке автоматизированной системы выбора направления будущей профессиональной деятельности / Н.П. Путивцева, Т.В. Зайцева, О.П. Пусная [и др.] // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2016. – № 16(237). – С. 138-146.

9. Сергиенко О. В. Профессиональная ориентация абитуриентов в современных вузах / О. В. Сергиенко // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 471-475.