

СИТУАЦИОННАЯ ИГРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ПРОФОРИЕНТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

Фисоченко О. Н., Еремина Е. А., Разумников С. В.

¹*ЮТИ ТПУ «Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского Томского политехнического университета», Юрга, Россия, (652050, Юрга, Кемеровская обл., ул. Ленинградская, 26), e-mail: nurlina78@mail.ru, giri@rambler.ru*

Проведен анализ подходов к профориентации школьников. Сделан обзор игровых методов. Предложен способ профориентации на основе синтеза элементов ситуационных, спортивных и интеллектуальных игр. Учитывались особенности условий проведения и индивидуальные способности школьников. Проанализированы формы проведения мероприятий, методы оценки и обработки результатов. Разработаны специальные задания. Цель проведения игры – выявление целевой аудитории (школьников), установление контакта и привлечения для обучения по направлению «Прикладная информатика». В процессе прохождения ситуационной игры абитуриенты овладевают знаниями, умениями и навыками в соответствии с содержанием сценария, а также приобретают специфические личностные качества, способствующие развитию алгоритмической, информационной культуры. Создание данной ситуационной игры даст возможность участвующим абитуриентам увидеть все возможности современных информационно-телекоммуникационных технологий, убедиться в их важности в нашей жизни.

Ключевые слова: профориентация, мотивация, игра, прикладная информатика.

SITUATIONAL GAME WITH USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES AS ONE OF METHODS OF CAREER GUIDANCE OF SCHOOL STUDENTS

Fisochenko O. N., Eremina E. A., Razumnikov S. V.

YuTI TPU «Yurginsky institute of technology (branch) of National research Tomsk Polytechnic University», Yurga, Russia, (652050, Yurga, Kemerovo Region, Leningradskaya St., 26), e-mail: nurlina78@mail.ru, giri@rambler.ru

The analysis of approaches to career guidance of school students is carried out. The review of game methods is made. The way of career guidance on the basis of synthesis of elements of situational, sports and intellectual games is offered. Features of conditions of carrying out and individual abilities of school students were considered. Forms of carrying out actions, methods of an assessment and processing of results are analysed. Special tasks are developed. The purpose of carrying out game – identification of target audience (school students), contact and attraction establishment for training in the Applied Informatics direction. In the course of passing of situational game entrants seize knowledge, skills according to contents of the scenario, and also gain the specific personal qualities promoting development of algorithmic, information culture. Creation of this situational game will give the chance to participating entrants to see all opportunities of modern information and telecommunication technologies, to be convinced of their importance in our life.

Keywords: career guidance, motivation, game, applied informatics.

Введение

Одной из основных задач школьника, особенно в старших классах, является выбор будущей профессии и вуза, в котором он будет ее получать. Структура мотивации, личности и интеллекта к этому возрасту становится более устойчивой и позволяет школьнику самостоятельно сделать важный для него выбор. Значимым является не только выбор профессии, но и смысловой аспект выбора: «Для чего я получаю это образование? Позволит ли учеба и будущая профессия реализовать мои ценности? Что я буду делать после окончания вуза?».

На сегодняшний день во многих вузах существует проблема набора абитуриентов на технические специальности. В условиях функционирования ЮТИ ТПУ – филиала крупного университета, расположенного в маленьком городке, она особо актуальна. Однако специальность «Прикладная информатика (в экономике)», несмотря на то, что относится к техническим, имеет определенную специфику, специалисты данного профиля всегда востребованы, даже в небольшом городе. Это связано с бурным развитием информационных технологий. Поэтому существует необходимость привлечения школьников к обучению по нашей специальности «Прикладная информатика (в экономике)». Отмечено, что данное направление стало заметно реже выбираться школьниками, когда для поступления на него потребовалось сдавать физику.

В рамках профориентации необходимо не просто познакомить с предлагаемой профессией, но и заинтересовать абитуриентов. Показать преимущества, перспективы и возможность для успешной самореализации, своих интересов и увлечений, получение высокого дохода в предлагаемой нами сфере деятельности. Для того чтобы вызвать заинтересованность школьников к специальности, ПИВЭ разработано мероприятие, которое позволит школьнику ответить на важные для себя вопросы: насколько сфера IT-технологий для них интересна и хотят ли они получать профессиональные навыки в данной сфере деятельности. Мероприятие подразумевает приглашение школьников в институт (например, день открытых дверей) и помимо вводного представления (знакомства), проведение игры, которая будет проходить в интересной, неформальной обстановке. В психологическом отношении соревновательная игра с использованием информационных технологий – полифункциональна: она формирует определенные знания, умения и навыки, способствует развитию тех или иных психических качеств и т.д. Такой подход обладает огромным мотивационным потенциалом, а мобильные ИТ, без которых современная молодежь практически не обходится, оказываются наиболее притягательными для ребенка по сравнению со скучным повествованием информации.

Появляется необходимость в разработке сценария ситуационной игры, которая соответствует требованиям: ознакомить потенциальных абитуриентов с территорией института, направлением «прикладная информатика в экономике», мотивировать к поступлению на данное направление, проверить их способности и заинтересованность к обучению.

Целью исследования является разработка сценария ситуационной игры для профориентации старшеклассников к специальности ПИВЭ.

Исследование предполагает решение ряда задач: разработка требований к организации ситуационных игр; анализ сценария подобных игр; разработка модели игры.

Анализ ситуационных игр, используемых в образовании, позволяет использовать различные подходы к определению места ролевых игр в обучении. Необходимо учитывать требования и критерии отбора содержания материала, форм организации и методических условий, соблюдение которых способствует качественному усвоению учащимися информационных знаний. В игре применяются все разделы курса информатики. Они способствуют развитию политехнических знаний, их внутри- и межпредметной интеграции, обобщению, углублению и накоплению новых информационных знаний. Ситуационные игры имеют как репродуктивный, так и творческий характер и сопровождаются с различной степенью познавательной самостоятельностью учащихся. Ситуационная игра позволит развить социально-коммуникативные компетентности, в том числе умение работать в команде [5].

Различные исследования позволяют рассматривать ситуационную игру как метод, направленный на решение учебных задач посредством создания воображаемой ситуации, в которой принимают участие школьники, исполняющие игровые и профессиональные роли, и преподаватель (учитель), осуществляющий руководство ею [3].

При распределении ролей среди учащихся учитываются индивидуальные особенности участников и добровольность выбора. Поскольку в ролевой игре используется групповая форма организация учебного процесса, то предъявляются особые требования к комплектованию групп [6]. При этом учитывались следующие критерии: уровень знаний и умений учащихся, темп работы и работоспособность школьников, их взаимоотношения.

В мышлении человека всегда присутствуют три компонента: образность, логичность и **алгоритмичность**. Образное мышление – это представление последовательной смены образов (или их преобразования), логическое мышление – это представление последовательности умозаключений, а **алгоритмическое мышление** – это представление последовательности действий [4].

Под способностью алгоритмически мыслить понимается умение решать задачи различного происхождения, требующие составления плана действий для достижения желаемого результата. Алгоритмическое мышление является необходимой частью научного взгляда на мир.

Информатика – главный проводник алгоритмического мышления, она «... по праву входит в братский союз с математикой и лингвистикой, закладывая в образование опорный треугольник развития главных проявлений человеческого интеллекта: способность к обучению, способность к рассуждению, способность к действию» (А. П. Ершов).

Успешное обучение и воспитание можно вести только при правильной оценке и **учете возрастных особенностей детей**.

Учет возрастных особенностей позволяет успешно развивать у детей алгоритмическое мышление и творческие способности, поддерживать интерес к предмету [4]. В любой среде программирования реализуются основные алгоритмические конструкции, развивающие алгоритмический стиль мышления. С помощью алгоритмов можно не только организовывать мыслительную деятельность, но и описывать процессы: физические, химические, биологические, математические, управленческие, социальные и иные. Таким образом, алгоритм – это не программа-шаблон, а механизм, согласно которого функционирует, развивается любая самоорганизующаяся система. Некоторые алгоритмы человек осваивает самостоятельно, другие требуют обучения. Но для того, чтобы оно прошло успешно, крайне важен критерий доступности языка обучения.

Поэтому при подготовке и проведении *ситуационной игры необходимо учитывать* не только количество времени, содержание, но и среду исполнения алгоритмов, а также методы и приемы, которые соответствовали бы психологическим особенностям детей данного возраста и развития.

Подбирая задания для ситуационной игры, необходимо не только приблизить их наполнение к реальности, к практической применимости, но и развивать логическое мышление школьников, их способности к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей, осознанию принципов организации) и синтезу (созданию новых схем, структур и моделей).

Основной задачей педагогической деятельности в этом направлении можно считать создание условий для самоопределения, самовыражения учащихся через вовлечение их в разнообразную творческую деятельность.

На основе анализа выше изложенной информации был проведен подбор и анализ игр, позволяющих решить поставленные нами задачи [2]. Был проведен анализ таких игр, как «Дозор», «Спортивное ориентирование», «Деловые игры», а также развлекательных детских познавательных шоу-программ, сценариев мероприятий, имитирующих социально-деловые отношения. Все они позволяют развить основные функции игры обучающую, развивающую и воспитывающую.

Игра «Дозор» позволяет применить смекалку, игра «спортивное ориентирование» учит ориентации на местности, в деловых играх предусмотрено использование формул для проведения необходимых расчетов и получения конкретного результата [7, 8, 9] и т. д.

Ситуационную игру планируется разработать на основе синтеза игр «Спортивное ориентирование» и «Дозора». На рисунке 1 представлена модель проведения ситуационной игры.



Рис. 1. Модель ситуационной игры

В процессе организации и проведения игры, в том числе для оценки результатов, планируется применить следующие методы: наблюдение, интервьюирование, анкетирование, побуждение, информирование, метод «Якорения» – психологически благоприятные ассоциации, тест Люшера, тест «Конструктивный рисунок человека из геометрических фигур», статистические методы (для последующей обработки результатов). Для оценки эмоционального состояния школьников до игры и после предполагается использовать интерактивную версию «Тест Люшера» с целью оценки степени воздействия проведенных мероприятий. Тест «Конструктивный рисунок человека из геометрических фигур» позволяет определить индивидуально топологических особенностей школьников, в частности их склонности к научной и изобретательно-конструкторской деятельности.

В результате проведения игры предполагается выявить наиболее заинтересованных и способных школьников и ознакомить их с ЮТИ ТПУ, его территорией, спецификой обучения по направлению «Прикладная информатика» и эмоционально расположить к атмосфере вуза. Таким образом, привлечь к выбору нашей специальности.

Игра проводится на территории ЮТИ ТПУ, составляющей 4 км², на которой расположены 7 учебных корпусов, парк культуры и отдыха со спортивными площадками при институте. Игра проходит по заранее продуманному маршруту. Прохождение маршрута предусматривает передвижение участников, как по территории, так и внутри корпусов. Это позволит школьникам не только ознакомиться с расположением зданий и их внутренней планировкой, но и почувствовать себя частью нашей организации. Таким образом, позволит расположить их к атмосфере института. Задания игры продуманы таким образом, чтобы с помощью метода «Якорения» создать или закрепить у школьников благоприятные

ассоциации, связанные с профессией в области информатики и информационных технологий. Таким образом, создать мотивацию к поступлению в ЮТИ ТПУ на «Прикладную информатику».

Для участия в игре приглашаются школьники 10–11 классов, прошедшие анкетирование преподавателями кафедры «Информационные системы» ЮТИ ТПУ, в ходе профориентационной деятельности в школах города Юрги и Юргинского района.

Вопросы анкет составлены таким образом, чтобы выявить целевую аудиторию и в дальнейшем осуществить их целенаправленную ориентацию. По результатам анкетирования выявляются приоритеты и желания ученика к обучению по техническим или гуманитарным направлениям.

По результатам анализа анкет были выявлены некоторые данные. Приблизительно половина школьников заинтересована в обучении техническим специальностям. К сожалению, для нас, немалая часть из них хотели бы продолжить обучение в другом городе. В то же время, по результатам профориентации прошлого учебного года, из школы № 10 г. Юрги, имеющую техническую направленность, в ЮТИ ТПУ поступило около 20 % учащихся. В школах с гуманитарным направлением такой процент минимальный.

Правила игры заключаются в следующем:

1. Команды формируются самими участниками и могут включать от 2 до 8 человек.
2. Участники должны иметь знания в области информатики в пределах школьной программы; должны уметь пользоваться современными средствами связи и телекоммуникаций (компьютер, планшет, smartfon, IPhon, IPad).
3. Для регистрации команды необходимо послать заявку с помощью формы Обратной связи. В заявке необходимо указать: название команды, имя капитана, номер мобильного телефона капитана (на случай экстренной связи), e-mail.
4. Заявки высылаются заблаговременно, но не позднее 7 дней, предшествующих игре.
5. Приглашение на игру с указанием точной даты и места старта высылается на указанный e-mail, не позднее окончания дня, предшествующего игре.
6. В случае отказа от участия в игре необходимо уведомить организаторов до начала игры.
7. Необходимое снаряжение Технические средства: мобильный телефон (для обеспечения экстренной связи с оргкомитетом в случае необходимости); планшеты, например Sumsung Galaxy Tab, либо smartfon, IPhon, IPad на базе ОС Android 3.0 + (для считывания кода и выполнения заданий); персональный компьютер карта расположения корпусов института; теплая удобная одежда и обувь.

8. Участники игры перемещаются по территории ЮТИ ТПУ на общих основаниях, соблюдая Правила Дорожного Движения и подчиняясь всем законам и подзаконным нормативным актам, действующим на территории проведения игры.

9. Участникам разрешено пользоваться любыми картами города (схемами, атласами и т. д.), справочными материалами, а также любыми навигационными приборами.

10. Игра состоит из последовательного прохождения контрольных пунктов (КП). В результате прохождения КП команда получает ориентир для следующего КП и подсказку, имеющую отношение к коду.

11. Игра идет до момента финиша последней команды. Время финиша первой команды фиксируется с точностью до минуты. Временем финиша команды считается время сообщения верного ключевого слова одной из команд (с учетом штрафного времени, в случае использования подсказок от организаторов). Кодовое слово необходимо сообщить организаторам по телефону, указанному в приглашении на игру.

12. После прибытия на финиш команды сдают конверты с фото-подсказками.

Техническая реализация заданий основана на считывании специальных кодов специальной программой, устанавливаемой на современные технические устройства (смартфоны, планшеты и т.д.). Существуют временные ограничения, в рамках которых продолжительность игры варьируется от 90 до 150 минут.

Заключение

В процессе реализации поставленных задач были выявлены способы и подходы к отбору участников мероприятия-игры. Проанализированы формы проведения, методы оценки и обработки результатов. Разработана модель игры. Разработаны специальные задания. Проведение игры позволит не только выявить целевую аудиторию (школьников), но и установить более тесный контакт и привлечь для обучения по направлению «Прикладная информатика».

В процессе прохождения ситуационной игры абитуриенты овладевают знаниями, умениями и навыками в соответствии с содержанием сценария, а также приобретают специфические личностные качества, способствующие развитию *алгоритмической*, информационной культуры – необходимого компонента общей культуры человека в современном обществе.

Создание данной ситуационной игры даст возможность участвующим абитуриентам увидеть все возможности современных информационно-телекоммуникационных технологий, убедиться в их важности в нашей жизни. Уже сейчас, еще даже не будучи студентами, попробовать себя в этой сфере, ощутить себя ИТ-специалистом и реализовать свои возможности, применяя ранее полученные знания и опыт.

Список литературы:

1. Андреева Г. М. Социальная психология: учебник для высших учебных заведений. – М.: Аспект Пресс, 2003. – С. 364.
2. Алексеев Н. Г., Громыко Ю. В., Злотник Б. А. Организационно-деятельностная игра: возможности и области применения // Вестник высшей школы. – 1987. – № 7. – С. 30–35.
3. Занько С. Ф., Тюнников Ю. С., Тюнникова С. М. Игра и учение: теория, практика и перспективы игрового обучения. В 2 ч. – М.: Профессиональное образование, 1992. – Ч. 1. – С. 127. – Ч. 2. – С. 141.
4. Исакова Г. В. Пути развития алгоритмического мышления учащихся среднего и старшего звена в курсе «Информатика и ИКТ» // Сборник педагогических проектов учителей высшей квалификационной категории Центрального района. – Новосибирск, 2010. – Вып. 2. – С. 62–69.
5. Козлова Н. В., Берестнева О. Г. Высшая техническая школа и инженерное образование в современных условиях. Психолого-акмеологический подход // Известия Томского политехнического университета. – 2006. – Т. 309. – № 2. – С. 229–233.
6. Куприянов Б. В., Подобин А. Е. Ситуационно-ролевая игра в социальном воспитании старшеклассников. – Кострома: КГРУ, 1998. – С. 130.
7. Спортивное ориентирование: учебное пособие / сост. Н. Н. Ключникова, Н. А. Чернова. – Ульяновск: УЛГТУ, 2009. – С. 102.
8. Dozor // Википедия [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Dozor>. (Дата обращения – 23.12.2012).
9. Dozor // Правила игры дозор [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://classic.dzzzr.ru/moscow/?section=rules>. (Дата обращения 23.12.2012).

Рецензенты:

Берестнева О. Г., доктор технических наук, профессор кафедры прикладной математики, ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Томск.

Кориков А. М., доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой Автоматизированных систем управления, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, г. Томск.