

Научная статья

УДК 373.6 © Н. А. Курганова, И. И. Раскина
DOI: 10.24412/2225-8264-2024-3-803

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ В IT-СФЕРЕ НА ПРИМЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ «ГЕЙМ-ДИЗАЙНЕР»

Курганова Н. А.¹

Раскина И. И.²

Ключевые слова: самоопределение, профессиональный минимум, профпроба, гейм-дизайнер, бумажное прототипирование, Joyteka, цифровая квест-комната

Keywords: self-determination, professional minimum, professional testing, game designer, paper prototyping, Joyteka, digital quest room

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы профессионального самоопределения школьников в области информационных технологий. Анализ проблемы формирования профессионального самоопределения личности в рамках профессий сферы информационных технологий показал, что интерес в научно-педагогическом сообществе к данной теме растет, однако работ, направленных на изучение профессий этой сферы недостаточно, отсутствует системный подход к классификации профессий сферы информационных технологий, описанию их особенностей, уровней необходимой профессиональной подготовки для эффективной работы в данной профессиональной нише. Цель данной работы заключается в выявлении особенностей профессионального самоопределения школьников в IT-сфере на примере профессиональной пробы «Гейм-дизайнер». На основе анализа научной литературы можно выделить два подхода к определению и использованию понятия профессионального самоопределения - теоретический и практический (прикладной). В рамках прикладного подхода обосновывается целесообразность включения профессиональных проб в урочную и внеурочную деятельность, рассматривается пример профессиональной пробы «Гейм-дизайнер». В работе приводится содержание данной пробы на этапе знакомства с профессиональным направлением, на этапе демонстрации итогового продукта, на этапе закрепления материала с помощью шаблона «Кубик профессионального успеха», на этапе рефлексии. Разработанная профессиональная проба может быть использована при введении в данную профессию и поможет в дальнейшем самоопределении школьников.

¹Курганова Наталья Александровна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры прикладной информатики и математики Омского государственного педагогического университета (Россия, г. Омск, Набережная Тухачевского, 14)
E-mail: kurganovanagmail.com@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3957-2869

²Раскина Ирина Ивановна — доктор педагогических наук, профессор кафедры прикладной информатики и математики Омского государственного педагогического университета (Россия, г. Омск, Набережная Тухачевского, 14)
E-mail: i_raskina@mail.ru
Author ID: 418880

SELF-DETERMINATION OF SCHOOLCHILDREN IN THE IT FIELD ON THE EXAMPLE OF A PROFESSIONAL TEST «GAME DESIGNER»

Natalya A. Kurganova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Omsk State Pedagogical University

Irina I. Raskina

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Omsk State Pedagogical University

Abstract. The article deals with the issues of professional self-determination of schoolchildren in the field of information technology. The analysis of the problem of formation of professional self-determination of an individual within the framework of professions in the field of information technology has shown that interest in this topic is growing in the scientific and pedagogical community, however, there is not enough work aimed at studying professions in this field, there is no systematic approach to classifying professions in the field of information technology, describing their features, levels of necessary professional training for effective work in this field a professional niche. The purpose of this work is to identify the features of professional self-determination of schoolchildren in the IT field using the example of a professional test «Game designer». Based on the analysis of scientific literature, two approaches to the definition and use of the concept of professional self-determination can be distinguished - theoretical and practical (applied). Within the framework of the applied approach, the expediency of including professional samples in regular and extracurricular activities is justified, an example of a professional sample «Game designer» is considered. The paper presents the content of this sample at the stage of acquaintance with the professional direction, at the stage of demonstrating the final product, at the stage of consolidating the material using the «Cube of professional Success» template, at the stage of reflection. The developed professional test can be used when introducing students to this profession and will help in further self-determination of schoolchildren.

Поступила в редакцию:
28.05.2024

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональное самоопределение является частью жизненного самоопределения личности, связанного с поиском, выбором и приобретением профессии.

Самоопределение, в большинстве научных работ, понимается как проявление психического развития человека в процессе профессионализации, обуславливающее поиск новых возможностей самоосуществления и самореализации в деятельности [11].

Наиболее остро проблема профессионального самоопределения проявляется на старшей ступени общеобразовательной школы. Как отмечает И. В. Арндачук, «сложность ситуации профессионального выбора обусловлена неопределенностью подлежащих рассмотрению альтернатив и отдаленных следствий тех или иных решений» [1]. Старшеклассник еще не имеет достаточного для принятия решений жизненного опыта, но при этом находится под воздействием возрастающего потока информации, смены престижности профессий и отношения к ним в социуме, на него оказывают влияние сверстники, педагоги и семья.

Профессиональное самоопределение при таком подходе рассматривается как часть профессионального развития человека, проявление его субъектности в виде самостоятельного, осознанного построения перспектив своего будущего; проявляется в многократных актах выбора и принятия решения, имеющих на разных этапах профессионального становления различное содержание [14].

На актуальность проблемы профессионального самоопределения все чаще указывается в работах философов, психологов, педагогов. Так, М. А. Череменской приводится статистика научной электронной библиотеки Elibrary, согласно которой количество работ, посвященных профессиональному самоопределению, в последние годы неуклонно растет [11].

Выбор профессии, по мнению психологов, педагогов не может быть отделен от личностных качеств старшеклассника.

Одним из наиболее перспективных направлений профессиональной деятельности являются профессии ИТ-сферы [2]. Деятельность, связанная с производством, потреблением, передачей и хранением информации становится все более значимым видом деятельности, меняющим коренным образом жизнь людей.

Сфера информационных технологий как пространство профессионального самоопределения характеризуется высокой степенью изменчивости, динамичностью, многогранностью и прогрессивными тенденциями развития. Область информационных технологий постоянно совершенствуется, изменяются технические и программные средства, разрабатываются новые подходы к их использованию, это влечет за собой высокую вариативность задач и функций, присущих профессиональной деятельности в этой сфере.

Однако, несмотря на растущий интерес, работ, направленных на изучение профессий ИТ-сферы недостаточно, отсутствует системный подход к классификации профессий сферы информационных технологий,

описание их особенностей, уровней необходимой профессиональной подготовки для эффективной работы в данной профессиональной нише. Профессиональному самоопределению в сфере ИТ, несмотря на высокую значимость данной проблематики для современного общества, до сих пор не уделяется должного внимания.

Цель данной работы заключается в выявлении особенностей профессионального самоопределения школьников в ИТ-сфере на примере профессиональной пробы «Гейм-дизайнер».

Задачи работы:

1. Провести анализ литературы, посвященной выявлению сущности понятия «профессиональное самоопределение» и рассмотреть его особенности применительно к профессиям сферы информационных технологий.

2. Рассмотреть основные направления и виды профориентационной работы со школьниками.

3. Разработать пример базовой профессиональной пробы «Гейм-дизайнер», относящейся к умной среде и оценить ее эффективность для формирования профессионального самоопределения.

Основным методом исследования является системный подход, реализующий принципы целеполагания, целостности и структурности. К теоретическим методам исследования можно отнести анализ научной, педагогической и методической литературы, обобщение, выявление противоречий, построение гипотез. Эмпирические методы использовались при проведении разработанной профессиональной пробы и оценке результатов.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Современная система образования России формируется в условиях кардинальных социально-экономических, инфраструктурных перемен, изменения рынка труда, многократно увеличивающегося с каждым годом потока информации, внедрения цифровых технологий, использования искусственного интеллекта во всех сферах жизни и деятельности общества. Эти процессы оказывают огромное влияние на профессиональное самоопределение школьников. В целом, как отмечается многими авторами «проблема профессионального самоопределения «представляет собой сложный разнонаправленный и поливариантный процесс, в рамках которого происходят порождение и реализация новых смыслов деятельности, которая осуществляется на протяжении всей профессиональной жизни людей, активизируясь в сложных, проблемных, неопределенных ситуациях» [14]. Это приводит к тому, что понимание профессионального самоопределения различается у разных авторов.

В Педагогическом словаре [10] приводятся следующие дефиниции профессионального самоопределения: «1) активный и долговременный процесс выбора профессии, внутренние психологические основания и результат этого процесса. Содержание профессионального самоопределения – осведомленность о мире профессии, путях их выбора, способах освоения профессий; самоанализ и самооценка; 2) деятельность человека, принимающая то или иное содержание в зави-

симости от этапа его развития как субъекта труда; 3) процесс принятия личностью решения о выборе будущей трудовой деятельности — кем стать, к какой социальной группе принадлежать, где и с кем работать; 4) самостоятельное и осознанное согласование профессионально-психологических возможностей человека с содержанием и требованиями профессиональной деятельности, избирательное отношение индивида к миру профессий, процесс формирования отношения личности к себе как к субъекту будущей профессиональной деятельности, а также нахождение смысла выполняемого труда в конкретной социально-экономической ситуации».

Некоторые исследователи предлагают выделить два подхода к определению и использованию понятия профессионального самоопределения — теоретический и прикладной.

Теоретические подходы к изучению профессионального самоопределения включающие разработку методологических оснований профессионального самоопределения моделей, видов, типов и уровней, его структуры рассматривались в работах К. А. Абульхановой-Славской, М. Р. Гинзбурга, И. С. Кона, Е. А. Климова, Д. А. Леонтьева, А. Маслоу, Н. С. Пряжниковой, С. Л. Рубинштейна, В. Франкла, Э. Фромма, Э. Эриксона, Д. Супера и др.

Прикладные подходы, реализованные в работах Е. В. Голомштока, Ю. М. Забродина, Л. А. Йовайши, Е. А. Климова, Н. С. Пряжниковой, С. Н. Чистяковой, Б. А. Федоришина и др., направлены на «разработку системы профориентации с целью оказания помощи человеку в выборе профессии, соответствующей его склонностям и способностям, а также разработку системы активизации профессионального самоопределения» [14].

Школьники 12-18 лет согласно разработанным Климовым Е. А. фазам развития человека как субъекта труда находятся на стадии «оптации», характеризующейся «осознанием желаний, сознательным и ответственным выбором будущего профессионального пути, появлением озабоченности вопросами выбора профессии и осуществление этого выбора» [5]. Именно на этом этапе школьники серьезно задумываются о выборе профессии, своем месте в жизни, начинают глубже изучать интересующую область на факультативах, специальных подготовительных курсах. Этому процессу способствует и реализуемое на старшей ступени общего образования профильное обучение. При этом существенно расширяются возможности выстраивания старшеклассником собственной, индивидуальной образовательной траектории, что способствует созданию условий для профессионального самоопределения и обоснованного выбора профессии. Очень полезной является полноценная профориентационная подготовка, реализуемая в разных формах. В работах Е. А. Климова, А. Д. Сазонова, Н. С. Пряжниковой, Н. Н. Захарова предлагаются диагностические методики изучения личности школьников в целях оказания индивидуальной помощи в выборе профессии. Проблемы профконсультирования, создание банка профессиокарт представлены в исследованиях Е. А. Климова, А. Е.

Голомшток, Л. А. Йовайши и др. В работе Т. И. Касьяновой, А. В. Мальцева, Д. В. Шкурина профессиональное самоопределение рассматривается как общественная проблема, к решению которой необходимо привлекать школу и родителей. В работах С. Н. Чистяковой, Н. В. Кормаковой [12] предлагаются средства педагогической поддержки профессионального самоопределения старшеклассников в условиях непрерывного образования. В. В. Белоусовой [2] обоснована необходимость моделирования специального мониторинга профессионального самоопределения школьников как подсистемы образовательного процесса школы, включающего непрерывное наблюдение, диагностику, контроль, коррекцию, прогнозирование, оценку профессионального самоопределения учащихся в школе, и обеспечивающая выпускникам переход на высокий, качественно новый уровень в выборе будущей профессии и построении личного профессионального плана. Большое внимание к проблеме профессионального самоопределения уделяется и зарубежными авторами (Т. Хули, С. Амоа, Б. Сурьяди и др.)

Осознанный выбор IT-профессий школьниками многие исследователи связывают с изучением информатики. В этом контексте рассматриваются вопросы, связанные с возможностями школьного курса информатики и различных направлений информатического образования со спектром имеющихся на сегодняшний день IT-профессий. Работы Е. К Хеннера [15], Р. Р. Мухамедзянова [9], А. Е. Шухмана [13] и др. доказывают, что информатическое образование выполняет функцию формирования профессионального самоопределения учащихся на IT- профессии.

Повсеместное внедрение информационных технологий формирует потребность в профессионалах, поэтому спрос на специалистов данного профиля растет во всех странах, в том числе и в России. По прогнозу Минэкономразвития [8] в топ-5 отраслей по приросту потребности в кадрах к 2030 году входит IT-сфера, которая должна обеспечить более 430 тыс. рабочих мест. Это продиктовано необходимостью осуществления импортозамещения и обеспечения технологического суверенитета страны.

В топ самых востребованных IT-профессий (по данным интернет-источников) входят такие профессии как Java-разработчик, фронтенд-разработчик, Data-аналитик, специалист по Data Science, бизнес-аналитик, системный администратор, антифрод-аналитик, архитектор информационной безопасности, интернет-маркетолог, трафик-менеджер, менеджер маркетплейсов, моушн-дизайнер, графический дизайнер, гейм-дизайнер.

Поскольку сама сфера информационных технологий является очень динамичной, профессии, связанные с данной сферой требуют постоянного развития и совершенствования профессиональных знаний и навыков, а также определенных личностных качеств. Старшеклассники при выборе профессии должны понимать, что в современных условиях можно добиться успеха имея не только хорошую профессиональную подготовку (hard-skills), но и быть готовым к общению, переговорам, командной работе, быть креативным,

иметь когнитивную гибкость, способность принимать сложное устройство мира, находить взаимосвязи между разными отраслями, иметь способности к обучению и переобучению, адаптации к происходящим изменениям (так называемые навыки soft-skills).

Список самых востребованных на сегодня навыков IT-специалистов составлен НИУ ВШЭ [3], среди них навыки hard-skills, такие как работа с базами данных, знание английского языка, машинное обучение, владение методами защиты информации, разработка программного обеспечения, владение языками программирования, анализ больших данных, разработка мобильных приложений, разработка и внедрение информационных систем и навыки soft-skills, такие как взаимодействие с клиентами, управление проектами, работа в команде, ведение переговоров, коммуникативные навыки, аналитическое мышление. Проверить склонности к той или иной IT-специальности можно разными способами.

Отличительными характеристиками сферы IT как пространства профессионального самоопределения, по мнению В. В. Белоусовой [2] является ее высокая изменчивость, динамичность, прогрессивность и многогранность. Данные характеристики оказывают влияние на эмоционально-мотивационное восприятие IT-профессий. Кроме этого они «способствуют формированию новых образных и понятийных структур, целей и стратегий деятельности, мыслительных обобщений, новых способов и стереотипов решения профессиональных задач, а также сопутствующего чувства уверенности в своих силах и возможностях, повышенной самооценки, положительной мотивации, готовности к применению ИТ, эмоциональной устойчивости и т. п.» [2].

На сегодняшний день Министерством просвещения Российской Федерации во всех школах Российской Федерации внедрена единая модель профориентационной работы со школьниками, получившая название «Профориентационный минимум» (профминимум) [7].

Профориентационный минимум включает в себя следующие направления: профильные предпрофессиональные классы, урочная деятельность, внеурочная деятельность (цикл профориентационных занятий

«Россия – Мои горизонты»), практико-ориентированный модуль, дополнительное образование, профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих, взаимодействие с родителями или законными представителями [7].

Остановимся на таком направлении, как «практико-ориентированный модуль», который включает в себя в том числе и посещение профпроб. Приведем пример практической реализации базовой профессиональной пробы «Гейм-дизайнер, относящейся к умной среде.

Структура профпробы может быть представлена следующими этапами:

I. Выяснение ожиданий.

II. Постановка цели и задач. Мотивация к деятельности учащихся.

III. Знакомство с профессиональным направлением.

IV. Демонстрация итогового продукта.

V. Практическая работа.

VI. Закрепление материала.

VII. Рефлексия.

Ход профессиональной пробы

I. Выяснение ожиданий

Проведение профпробы строится на основе презентации. В начале педагог выясняет ожидания учащихся при помощи стикеров и размещает их на доске (рис. 1).

II. Постановка цели и задач. Мотивация к деятельности учащихся

Педагог сообщает учащимся цель и задачи профпробы, рассказывает, что она будет проходить в необычном формате, тем самым мотивируя учащихся к деятельности. На этом же этапе учащиеся делятся на команды по 3 человека.

III. Знакомство с профессиональным направлением

На данном этапе профпробы педагог знакомит с профессиональным направлением «Гейм-дизайнер». Рассказ сопровождается слайдами презентации.

1. Краткое описание профессионального направления.

Дается определение профессии «гейм-дизайнер» (рис. 2).

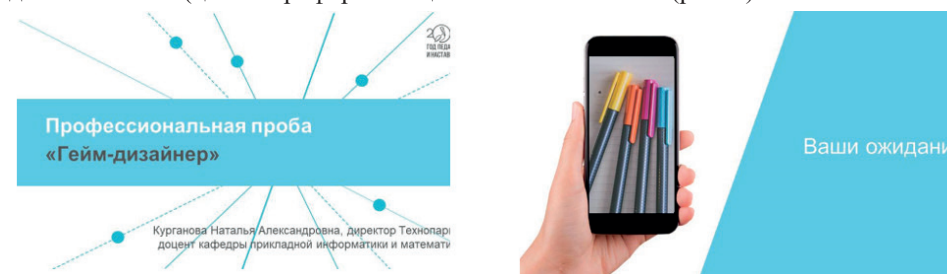
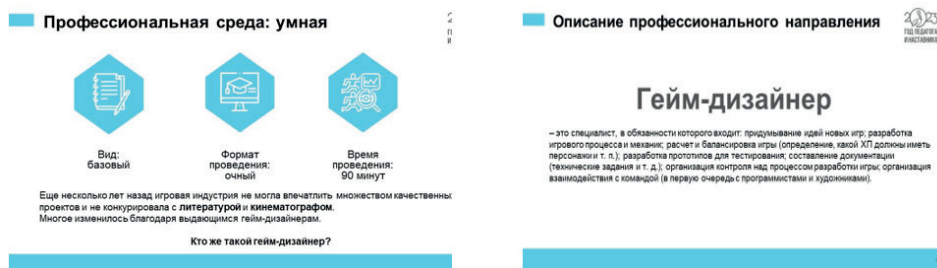


Рис. 1. Пример титульного слайда и слайда для этапа I

Рис. 2. Краткое описание профессионального направления



Педагог акцентирует внимание обучающихся, что в больших компаниях эта профессия может иметь ряд специализаций, таких как нарративный дизайнер, дизайнер уровней, гейм-дизайнер игрового баланса, дизайнер игровых механик, определяющих круг профессиональных обязанностей сотрудников компании.

2. Место и перспективы профессионального направления в современной экономике России, региона, мира.

Расширение технических и программных возможностей компьютеров оказывает существенное влияние на рынок игр. По итогам 2024 года мировая индустрия видеоигр составила более \$210 млрд.

Далее педагог приводит примеры несколько игровых стартапов, которые превратили гейм-дизайнеров и разработчиков в миллионеров: Маркус Перссон (игра Minecraft), Микаэль и Никлас Хед (игра Angry Birds), Ефим и Семен Войновы (игра Cut the Rope), Донг Нгуен (игра Flappy Bird) (рис. 3).

Целесообразно обратить внимание именно на российских гейм-дизайнеров — Ефима и Семена Войновых. Обсудить, какие гейм-дизайнеры и игры популярны у учащихся.



Рис. 4. Демонстрации результатов — образовательной игры



Уже несколько десятилетий аналитики отмечают ежегодный прирост индустрии примерно на 8–10 %.

Средняя зарплата гейм-дизайнера в России за 2024 год составляет от 60 000 до 180 000 рублей в зависимости от опыта работы и возможностей. Вакансии есть во всех регионах России. Целесообразно, опираясь на региональный компонент, выяснить наличие вакансий в городе проживания и сообщить об этом ученикам.

Таким образом учащиеся приходят к выводу, что в условиях роста мировой игровой индустрии требуется появление новых специалистов, и одна из ключевых фигур в создании игр — гейм-дизайнер.

3. Интересные факты о профессиональном направлении.

Для того чтобы заинтересовать учащихся данным профессиональным направлением педагог приводит несколько занимательных фактов о профессии.

IV. Демонстрация итогового продукта

Педагог предлагает ученикам разобраться с основными обязанностями гейм-дизайнера на примере простейшей образовательной игры, выполненной на платформе Joyteka, на примере цифровой квест-комнаты.

Преимущества платформы Joyteka: отечественная разработка; бесплатный тариф для создания продуктов; универсальность; быстрый доступ для игроков; встроенная видеоинструкция по созданию игровых продуктов.

Педагог демонстрирует обучающимся цифровую квест-комнату на интерактивной панели и реализует совместное ее прохождение (рис. 4).

Задания для прохождения испытаний подобраны универсальные для любого возраста и представляют собой простейшие логические загадки. Педагог акцентирует внимание школьников на следующие элементы квест-комнаты: графический интерфейс,

Рис. 3. Гейм-дизайнеры и их стартапы

выбранную тему локации, предложенное количество испытаний, определенный уровень сложности выполнения, на персонажей, на те механизмы, которые реализованы и придуманы гейм-дизайнером для прохождения квеста. Подчеркнем, что квестовые комнаты, представленные на платформе Joyteka обладают собственным интерфейсом, игровыми механиками, в каждой комнате гейм-дизайнером предложена определенная технология прохождения, продумана суть игрового процесса, заложен уровень прохождения, сделан прототип квест-комнаты (см. рис. 5).

Обсуждение идеи и игровых механик



Рис. 5. Обсуждение идеи и игровых механик образовательной игры



V. Практическая работа

Практическая работа состоит из нескольких заданий.

Учитель предлагает ученикам создать цифровую квест-комнату на платформе Joyteka на основе шаблона квест-комнаты «Пора прибраться», показывает алгоритм создания цифровой квест-комнаты, обращает внимание, что данная квест-комната состоит из 5 испытаний и имеет средний уровень прохождения.

Далее учитель предлагает участникам самим выступить в роли гейм-дизайнера и придумать идею для новой квест-комнаты, игровую механику, выполнить бумажное прототипирование квест-комнаты (рис. 6.).

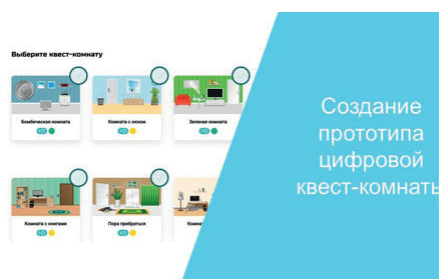
С целью знакомства с бумажным прототипировани-

ем учитель показывает учащимся видеоролик на интерактивной панели.

Педагог формулирует ситуационное задание для команд по разработке бумажного прототипа.

Задание 3. Разработчики платформы Joyteka обратились к начинающим гейм-дизайнерам и предложили им создать прототипы новых квест-комнат. Создайте бумажный прототип образовательной игры — цифровой квест-комнаты. Продумайте общую идею квест-комнаты, тематику, количество испытаний (не менее 3), объекты квест-комнаты, с которыми будут взаимодействовать игроки. Продумайте игровой процесс, игровые механики при взаимодействии с объектами квест-комнаты. Выполните эскиз квест-комна-

Рис. 6. Демонстрация примера бумажного прототипирования



Бумажное прототипирование



Кубик профессионального успеха

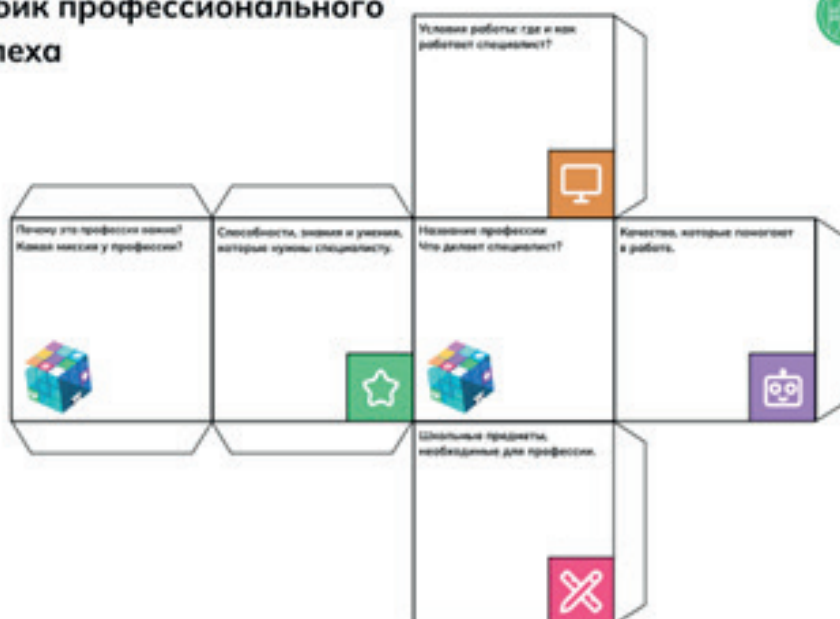


Рис. 7. Кубик профессионального успеха

ты на бумаге. После создания бумажного прототипа квест-комнаты каждая команда представляет его.

Задание 4. Представьте бумажный прототип квест-комнаты.

VI. Закрепление материала

На данном этапе педагог предлагает каждой команде обсудить и заполнить грани (рис. 7) «Кубика профессионального успеха», а далее каждая команда презентует информацию на одной или двух гранях. Очередность презентации информации на гранях «кубика» командами модерирует педагог. Распечатанный шаблон «кубика» имеется у каждой команды.

Задание 5. Заполните грани «Кубика профессионального успеха», презентуйте одну или две грани.

VII. Рефлексия

На данном этапе профпробы учитель предлагает учащимся поделиться впечатлениями и рассказать о том, что они вынесли из данной профессиональной пробы. Учитель называет начало фразы, а ученики озвучивают её завершение

Затем педагог возвращается к ожиданиям обучающихся, сформулированным в самом начале, происходит совместное обсуждение, какие ожидания оправдались, а какие нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Известный психолог А. Маслоу отмечал, что «самоактуализация человека напрямую обуславливается увлеченностью работой. Его жизнь наполняется

смыслом и позитивом, ему проще двигаться к поставленным целям, а общество получает еще одного сильного члена, способного стимулировать прогресс» [6]. Осознанное профессиональное самоопределение в IT-сфере поможет учащимся определиться с выбором профессии, получить не только знания и навыки, но и опыт командной работы, общения, переговоров, способность принимать сложное устройство мира, находить взаимосвязи между разными отраслями, иметь способности к обучению и переобучению, адаптации к происходящим изменениям (так называемые навыки soft-skills), позволяющие строить индивидуальную образовательную траекторию, быть востребованным на рынке труда и конкурентоспособным в современных реалиях.

Предлагаемая профпроба прошла апробацию среди 150 школьников 9-11 классов. После прохождения данной профессиональной пробы нами было проведено анкетирование, результаты которого показали следующее: 75 % учащихся высказали интерес к профессиям IT-сферы, а также к профессии «гейм-дизайнер» в частности; 25 % школьников – взяли время на размышление и осознание.

Таким образом, профпробы для помощи в профессиональном самоопределении в IT-сфере играют огромную роль, обуславливая необходимость разработки контента профпроб по разным направлениям сферы информационных технологий.

Список источников

1. Арендачук И. В. Теоретические основы дисциплины «Самоопределение и профессиональная ориентация учащихся»: Учебное пособие для студентов педагогических и психологических специальностей. Саратов: Изд-во Наука, 2013. 51 с.
2. Белоусова В. В. Самоопределение студентов и школьников в сфере профессий, связанных с информационными технологиями: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2007. 26 с.
3. Где работать в IT: список востребованных профессий и тренды рынка // Блог Яндекс-практикума. URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/professii-v-sfere-it/> (дата обращения: 05.09.2024)
4. Касьянова Т. И., Мальцев А. В., Шкурин Д. В. Профессиональное самоопределение старшеклассников как общественная проблема // Образование и наука. 2018. Т. 20. № 7. С. 168–187.
5. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям: Педагогика и психология, Соц. педагогика, Педагогика. М.: Academia, 2004. 301 с.
6. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы. М.: Смысл, 1999. 424 с.
7. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов // Методические рекомендации по реализации профориентационного минимума в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/b1115a4a3b99035313abf9a3cf66c949> (дата обращения: 15.05.2024)
8. Минтруд назвал отрасли с наибольшим приростом потребности в кадрах к 2030 году // Минтруд России. URL: <https://mintrud.gov.ru/employment/180> (дата обращения: 05.09.2024)
9. Мухаметзянов Р. Р. Организация профессиональной ориентации школьников на ИТ-специальности // Информатика в школе. 2015. № 7 (110). С. 55–58.
10. Педагогический словарь: учебное пособие / В. И. Загвязинский и др. Москва: Академия, 2008. 343 с.
11. Череменская М. А. Подходы к пониманию профессионального самоопределения в социальной психологии // Национальный психологический журнал. 2024. № 19 (1). С. 90–100. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0106>.
12. Чистякова С. Н. Профессиональное самоопределение учащихся: проблемы и решения // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. Т. 2 (18). С. 118–122.
13. Шухман А. Е., Герасименко С. А. Подходы к реализации профильных программ подготовки школьников в области информационных технологий // Вестник Оренбургского государственного университета. 2010. № 9. С. 221–226.
14. Щипанова Д. Е. Профессиональное самоопределение личности как построение смыслов будущего: монография. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2020. 119 с.

15. Хеннер Е. К. Педагогическое сопровождение профессионального самоопределения старшеклассников на ИТ-профессии // Образование и наука. Том 23, № 8. 2021. С. 37-60.

References

1. Arendachuk I. V. Theoretical foundations of the discipline «Self-determination and professional orientation of students». 2013. 51 p.
2. Belousova V. V. Self-determination of students and schoolchildren in the field of professions related to information technology: abstract. ... cand. psychological sciences. 2007; 26 p.
3. Where to work in IT: a list of in-demand professions and market trends. Yandex-Practicum blog. 2024. URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/professii-v-sfere-it/>.
4. Kas'yanova T. I., Mal'cev A. V., Shkurin D. V. Professional self-determination of high school students as a social problem. *Obrazovanie i nauka = Education and Science*. 2018; (7): 168-187. (In Russ.).
5. Klimov E. A. Psychology of professional self-determination: studies. A manual for university students studying in the following specialties: Pedagogy and psychology. 2004. 301 p.
6. Maslow A. New frontiers of human nature. 1999. 424 p.
7. Ministerstvo prosveshheniya Rossijskoj Federacii. Bank dokumentov. The Ministry of Education of the Russian Federation. A bank of documents. 2024. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/b1115a4a3b99035313abf9a3cf66c949>.
8. The Ministry of Labor named the industries with the greatest increase in the need for personnel by 2030. 2024. URL: <https://mintrud.gov.ru/employment/180>.
9. Muhametzyanov R. R. Organization of professional orientation of schoolchildren in IT specialties. *Informatika v shkole = Computer science at school*. 2015; (110): 55-58. (In Russ.).
10. Pedagogical dictionary. Textbook for students of higher educational institutions. V. I. Zagvyazinsky. Moscow: Akademiya; 2008. 343 p.
11. Cheremenskaya M. A. Approaches to understanding professional self-determination in social psychology. *Nacional'ny'j psixologicheskij zhurnal = The National Psychological Journal*. 2024; 19(1): 90-100. URL: <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0106>. (In Russ.).
12. Chistyakova S. N. Professional self-determination of students: problems and solutions. *Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom = Professional education in Russia and abroad*. 2015; (18). 118-122. (In Russ.).
13. Shuhman A. E., Gerasimenko S. A. Approaches to the implementation of specialized training programs for schoolchildren in the field of information technology. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta = The Bulletin of the Orenburg State University*. 2010; (9). 221-226. (In Russ.).
14. Shhipanova D. E. Professional self-determination of a personality as the construction of the meanings of the future. 2020. 119 p.
15. Henner E. K. Pedagogical support of professional self-determination of high school students in the IT profession. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2021. 23. (8). 37-60. (In Russ.).