

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2026, Том 14, № 1 / 2026, Vol. 14, Iss. 1 <https://mir-nauki.com/issue-1-2026.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/39PDMN126.pdf>

5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Савва, Л. И. Опыт подготовки будущих учителей информатики к проведению профориентационных мероприятий со старшеклассниками / Л. И. Савва, Г. Н. Чусавитина, Т. Б. Новикова, А. Н. Старков // Мир науки. Педагогика и психология. — 2026. — Т. 14. — № 1. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/39PDMN126.pdf>.

For citation:

Savva L.I., Chusavitina G.N., Novikova T.B., Starkov A.N. Experience in preparing future computer science teachers for conducting career guidance events with high school students. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2026;14(1): 39PDMN126. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/39PDMN126.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 378.147.015.311

Савва Любовь Ивановна

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова»,
Магнитогорск, Россия
Институт гуманитарного образования
Профессор кафедры «Педагогического образования и документоведения»
Доктор педагогических наук
E-mail: savva.53@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8340-3742>
РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=426001

Чусавитина Галина Николаевна

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова»,
Магнитогорск, Россия
Профессор кафедра «Бизнес-информатики и информационных технологий»
Кандидат педагогических наук
E-mail: gala_m27@mail.ru
РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=75255

Новикова Татьяна Борисовна

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова»,
Магнитогорск, Россия
Доцент кафедра «Бизнес-информатики и информационных технологий»
Кандидат педагогических наук
E-mail: tglushenko_2184@mail.ru
РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=691778

Старков Александр Николаевич

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова»,
Магнитогорск, Россия
Доцент кафедра «Бизнес-информатики и информационных технологий»
Кандидат педагогических наук
E-mail: alstarkov@yandex.ru
РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=692295

**Опыт подготовки будущих учителей
информатики к проведению профориентационных
мероприятий со старшеклассниками**

Аннотация. Профориентация играет ключевую роль в подготовке кадров для цифровой экономики, особенно в свете быстрого роста спроса на специалистов в области информационных технологий (ИТ). Она способствует информированию обучающихся о тенденциях рынка труда, перспективах профессий и необходимых компетенциях для успешной карьеры в сфере ИТ, формирует адекватные ожидания относительно будущей специальности, повышает шансы выпускников стать успешными специалистами, что особенно важно в свете быстрого изменения требований и роста спроса на специалистов в области ИТ.

На базе анализа научной литературы и практики, авторы делают вывод о необходимости повышения эффективности подготовки будущих учителей информатики к разработке и проведению профориентационных мероприятий для привлечения внимания старшеклассников к профессиональной деятельности в области цифровых технологий. Цель исследования — разработка и апробация проектного подхода к повышению эффективности подготовки студентов педагогического образования к организации и проведению профориентационных мероприятий по ИТ-направлениям для старшеклассников, которые помогут каждому учащемуся осознанно и ответственно подойти к выбору будущей профессии, основываясь на понимании своих интересов, способностей и потребностей рынка труда и поступлению на соответствующие образовательные программы вуза.

Для достижения поставленной цели был инициирован проект, в рамках которого студенты направления 44.03.05 «Педагогическое образование» с профилем «Информатика и экономика» МГТУ имени Г.И. Носова участвовали в проекте полного жизненного цикла по разработке и проведению цикла профориентационных мероприятий. В статье авторы подробно описали методы, этапы и результаты проведения данного проекта.

Представленные результаты могут иметь практический интерес для учителей информатики, преподавателей образовательных учреждений, работодателей для планирования и организации профориентационной работы в проведении аналогичных мероприятий.

Ключевые слова: проектный подход; ИТ-профессия; информационные технологии; проект; профориентационное мероприятие; студент; педагогическое образование; школьник; направление

Введение

Цифровая трансформация экономики обуславливает растущий спрос на специалистов в области информационных технологий (ИТ). Подготовка кадров для цифровой экономики является одним из важнейших стратегических направлений образовательной политики государства. Одним из ключевых факторов успешной подготовки квалифицированных кадров в ИТ-сфере является набор абитуриентов на обучение по ИТ-направлениям подготовки, имеющих изначально высокий уровень мотивации и искренний интерес к выбранной ИТ-профессии, заинтересованных в профессиональном росте и способных оперативно реагировать на изменения требований рынка труда. Некоторые выпускники школ ожидают лёгкости и быстрого заработка в сфере ИТ, однако одного желания заниматься ИТ-направлением недостаточно, серьезные успехи требуют соответствующих способностей, длительного периода учёбы и систематической практики.

Важную роль в подготовке кадров в сфере ИТ играет организация профориентационной работы со старшеклассниками, под которой мы понимаем «систему научно-обоснованных мероприятий, направленных на подготовку молодёжи к выбору профессии с учётом особенностей личности и социально-экономической ситуации на рынке труда, на оказание помощи молодёжи в профессиональном самоопределении и трудоустройстве» [1, с. 376]. Исследователи подчеркивают, что профессиональная ориентация — интегративная проблема,

для решения которой необходимо соединение усилий различных институтов: семьи, общеобразовательной школы, профессиональных образовательных организаций и вузов, предприятий и организаций, служб занятости, ровесников, социальных сетей и т. д. [2].

В исследовании Батуевой А.А. и Хизбуллиной Р.Р. рассматриваются особенности профориентации школьников, ее характерные черты как социального феномена, также раскрываются социальные факторы, которые влияют на выбор школьниками будущей профессии [3]. Работа Кудиновой Ю.В. и Горбуновой Н.В. посвящена актуальной проблеме подготовки будущего педагога к организации профориентационной работы со школьниками; рассмотрена современная нормативная база регулирования организации профориентации в образовательных организациях; приведены результаты опроса студентов на тему организации профориентационной деятельности в школах и наличия у будущих педагогов готовности к реализации профминимума [4]. Никонович С.Н., Бабич Д.А., Сувернева А.Е. подчеркивают влияние ранней профориентации школьников на дальнейший выбор профессии, направления подготовки или специальности для обучения в высшем или среднем профессиональном учебном заведении [5].

Прохоров А.В. описывает актуальные форматы профориентационной работы, которые, во-первых, ориентированы на решение проблемы привлечения абитуриентов в вузы, во-вторых, учитывают интересы учащихся и способствуют осознанному профессиональному самоопределению, в-третьих, учитывают конъюнктуру рынка труда [6]. В работе Алашеева С.Ю., Кутейницыной Т.Г., Репринцевой Е.Г. приводится сравнение участия в различных пассивных и активных формах профориентационных мероприятий по критерию готовности к профессиональному самоопределению после окончания школы [7]. Чусавитина Г.Н., Ращиколина Е.Н., Терентьева П.Л., Зиновьев И.Е. описывают основные виды и формы профориентационной деятельности в вузе, отмечая эффективность использования активных, интерактивных форм проведения мероприятий [8]. В работе Сидяковой В.А., Саляевой Е.Ю., Бозиной Т.А. раскрывается основная проблема образовательной деятельности, а именно профориентационная ориентация обучающихся с применением цифровых технологий; выделены основные требования к работе педагога с ИТ в рамках профориентации; определены основные преимущества цифровых технологий в процессе обучения; проведен анализ истории подходов к профориентации [9]. Бусоедов А.А. рассматривает вопрос использования различных образовательных технологий в процессе организации профориентации учащихся школ [10].

В исследовании Шабровой Н.В., Дмитриевой Т.В., Неделиной В.А. приводится анализ мнения участников образовательного процесса (учителей, старшеклассников и родителей) о реализации школой функции профориентационной деятельности. По результатам опроса авторы сделали вывод о том, что старшеклассники, родители и учителя понимают важность получения высшего образования. Материальное благополучие и комфорт, достойная заработная плата выступают ключевыми ценностными ориентирами для старшеклассников. Школьники стремятся отсрочить процесс принятия решения о выборе направления профессиональной деятельности, что обусловлено, прежде всего, неопределенностью интересов и страхом неуспеха. Также выделены три ключевые проблемы реализации профориентационной работы в школе: сложности выбора школьниками направлений профессиональной деятельности, нежелание части педагогов вовлекать школьников в процесс выбора направления будущей профессиональной деятельности; невостребованность у школьников и родителей существующих в школах форматов мероприятий профориентационной направленности [11].

В работе Васевой Е.С., Бужинской Н.В. профориентация школьников рассмотрена как проектная деятельность будущих педагогов [12]. В работе Хеннер Е.К. исследуется возможность педагогического сопровождения профессионального самоопределения старшеклассников на примере формирования представлений об ИТ-образовании и ИТ-профессиях на уровне, достаточном для их осознанного выбора [13]. Кагарманова Л.А., Чусавитина Г.Н. рассматривают

опыт по разработке и проведению профориентационных мероприятий с целью формирования профессионального интереса к ИТ-направлениям подготовки, а также обосновывают необходимости расширения диапазона применения проектного управления в современной системе образования как основы повышения его качества [14; 15].

Анализ представленных источников подтверждает многоаспектность проблемы профессиональной ориентации школьников, выявляет ключевые тенденции и подходы к решению проблем профессиональной ориентации школьников в различных аспектах. Но, не смотря на накопленный положительный опыт организации профориентационной работы в подготовке кадров для цифровой экономики, многие выпускники педагогических направлений вузов недостаточно подготовлены к проведению профориентационной работы со школьниками. Зачастую мероприятия проводятся в рамках лекций, бесед, презентаций или дискуссий без демонстрации реальных примеров применения цифровых технологий в повседневной практике. Выпускники педагогических направлений вузов недостаточно подготовлены к применению интерактивных форм профориентационных мероприятий, предполагающих выполнение практических задач, разработку приложений или решение кейсов к организации конкурсов, олимпиад, хакатонов, которые могут помочь поднять интерес молодежи к ИТ-профессиям, ощутить реальный вкус будущей профессии, погрузившись в процесс разработки продукта или решения практической задачи. Так же отмечается отсутствие опыта в реализации профориентационных проектов полного жизненного цикла (от задумки, планирования, до реализации) со старшеклассниками, направленных на формирование осознанного выбора ИТ-профессии, помогающих молодым людям лучше понять возможности разных профессий и сферы их интересов по направлениям современной ИТ-отрасли. Устранение названных недостатков в подготовке будущих учителей информатики позволит повысить эффективность системы профессиональной ориентации молодежи в сфере цифровых технологий, сделает возможным эффективное использование потенциала каждого обучающегося и удовлетворение запросов работодателей. Таким образом, подготовка выпускников педагогических направлений вузов к разработке и проведению профориентационных мероприятий является актуальной задачей обучения в вузе. Целью исследования, представленного в статье, является повышение эффективности подготовки будущих учителей информатики к разработке и проведению профориентационных мероприятий по ИТ-направлениям с использованием проектного подхода, которые позволят заинтересованным школьникам глубже ознакомиться с возможностями выбранного ИТ-направления и принять взвешенное решение относительно своего дальнейшего профессионального роста.

Методы исследования

Исследование было проведено в 2023–2025 гг. на базе кафедры бизнес-информатики и информационных технологий (БИИТ) ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова». В данном исследовании приняли участие 58 студентов, обучающихся по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» с профилем «Информатика и экономика», и 160 обучающихся 10–11 классов общеобразовательных школ МОУ СОШ № 36, МОУ СОШ № 56, МОУ СОШ № 59, МОУ «СОШ № 28 имени А.В. Белозерцева», Проектной школы МГТУ имени Г.И. Носова г. Магнитогорска, Челябинской области.

В ходе исследования по повышению эффективности подготовки будущих учителей информатики к разработке и проведению профориентационных мероприятий использовался проектный метод, который включает коллективную работу студентов над профориентационными проектами, начиная от предпроектного обследования, инициации, проектирования, заканчивая реализацией проекта, контроля промежуточных результатов и оценки результатов проведенных профориентационных мероприятий и итоговой рефлексии.

В рамках дисциплины «Управление проектами в образовании» студентами разрабатывался и апробировался цикл профориентационных проектов, реализовывался затем на педагогической практике для обучающихся школ города и региона. При реализации проекта применялся комплекс методов, таких как:

- на предпроектном этапе для определения целесообразности проекта использовались методы, направленные на анализ обоснованности, выявления рисков и обоснования эффективности (анализ научной литературы, отчетов и публикаций по теме, SWOT-анализ, опросы, интервьюирование, обобщение, аналогия);
- на этапе инициации проекта применялись методы, направленные на определение целей, границ и утверждение проекта (экспертная оценка, методы сбора данных, интервью, мозговой штурм, методы оценки рисков и др.);
- на этапе планирования применялись методы, направленные на структурирование работ, оценку сроков, ресурсов и рисков (экспертная оценка, методы сбора и анализа данных, методы отображения данных, методы принятия решений, метод критического пути (CPM), иерархическая структура работ (WBS) и др.);
- на этапе исполнения проекта применялись методы, направленные на выполнение запланированных работ, управление командой и коммуникациями, а также контроль качества и сроков;
- на этапе мониторинга и контроля работ проекта применялись методы анализа данных, методы принятия решений и др.

В ходе работы использовались исследовательские методы, включающие сбор и обработку информации, формулирование гипотез, проверку предположений и обобщение полученных данных. На этапе организации и проведения опытно-экспериментальной работы использовались конкретно-социологические методы и педагогический эксперимент. Применялись игровые методы, которые позволяли моделировать ситуации, близкие к реальной жизни, и включать студентов в активную деятельность. Примером может служить ролевая игра, где студенты выполняют роли руководителей проектов, членов команды, участников мероприятия. На всех этапах работы применялись рефлексивные методы, которые были нацелены на осмысление собственного опыта и поведения.

Результаты исследования и их обсуждение

Подготовка будущих учителей информатики к разработке и проведению профориентационных мероприятий по ИТ-направлениям с использованием проектного подхода включала несколько взаимосвязанных этапов, каждый из которых направлен на постепенное формирование профессиональных компетенций у студентов педагогических направлений подготовки. На лекционных занятиях студенты изучали вопросы теории проектного подхода в образовании. На лабораторных работах был реализован проект полного жизненного цикла по разработке цикла профориентационных мероприятий по направлениям подготовки кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий (БИиИТ) МГТУ имени Г.И. Носова и проведена его апробация с учащимися Проектной школы МГТУ имени Г.И. Носова. Проведение цикла профориентационных мероприятий осуществлялось студентами во время педагогической практики с обучающимися 10–11 классов.

Студентам была поставлена следующая цель проведения цикла профориентационных мероприятий для старшеклассников — привлечение потенциальных конкурентоспособных абитуриентов на обучение по ИТ-направлениям кафедры БИиИТ, повышение уровня

информированности о содержании учебных программ, возможностях и перспективах профессиональной деятельности в области ИТ после окончания обучения, стимулирование осознанного выбора будущей ИТ-профессии, основываясь на понимании своих интересов, способностей и потребностей рынка труда, и поступлению на соответствующие образовательные программы.

Сформулированы задачи:

1. Формирование позитивного имиджа образовательного учреждения, кафедры посредством представления университетского кампуса, материально-технического и кадрового потенциала кафедры, ее традиций, научного потенциала и социальной активности студентов, поддержание положительного образа учебного заведения.
2. Повышение осведомлённости старшеклассников о структуре образовательных программ кафедры, перечне предметов, форматах занятий и результатах освоения курсов, о возможностях прохождения стажировок, участия в научно-исследовательских проектах, грантах, международных обменах, в корпоративных программах, сетевых сообществах и студенческих объединениях.
3. Демонстрация преимуществ образования в университете, на кафедре на реальных примерах достижений выпускников тех или иных направлений кафедры, рассказ о достижениях кафедральных коллективов, внедрение новейших подходов в обучении и исследованиях.
4. Стимуляция интереса к ИТ-специальностям за счет применения интерактивных форм профориентационных мероприятий (мини-пробы (профессиональные пробы), ролевые, деловые, симуляционные игры, интерактивные игры и викторины, профессиональные квесты, практические задачи (разработка приложений или решение кейсов), квесты, хакатоны и т. п.), которые помогут ощутить реальный вкус будущей профессии, погрузившись в процесс разработки продукта или решения практической задачи.
5. Разработка эффективных каналов коммуникации для обратной связи и взаимодействия с потенциальными студентами посредством социальных сетей, специализированных сайтов и информационных бюллетеней.

Было принято решение, что цикл профориентационных мероприятий будет состоять из девяти проектов по ИТ-направлениям подготовки, реализуемыми кафедрой БИиИТ: 44.03.05 Педагогическое образование (Информатика и экономика), 09.03.03 Прикладная информатика (Управление проектами разработки бизнес-приложений для цифровой экономики; Разработка компьютерных игр и AR/VR-приложений (виртуальной/дополненной реальности); Искусственный интеллект в цифровой экономике), 09.04.03 Прикладная информатика (Прикладная информатика в цифровой экономике), 44.04.01 Педагогическое образование (Искусственный интеллект в образовании). Реализация каждого проекта будет осуществляться группой студентов 3–5 человек.

Исходя из потребностей кафедры и личных предпочтений, группами студентов были определены проекты, входящие в цикл профориентационных мероприятий:

1. QA-супергерои — охраняйте чистоту кода! (QA-инженер — специалист по обеспечению качества программного обеспечения).
2. Будущее начинается здесь: проектируем информационные системы для бизнеса!
3. Искусственный интеллект — территория твоего будущего.
4. Код профессии: системный аналитик.

5. Менеджер ИТ-проектов: управление проектами цифровой эпохи.
6. Образование и информатика: строй свою педагогическую карьеру.
7. Погружаемся в мир виртуальности и дополненной реальности.
8. И др.

В соответствии с поставленной целью и задачами нами были определены следующие этапы каждого проекта разработки и проведения профориентационного мероприятия:

1. Провести обоснование целесообразности проведения того или иного мероприятия цикла (проекта) (определить требования к проекту, разработать бизнес-кейс, план управления выгодами).
2. Осуществить инициацию проекта (разработать устав, выполнить идентификацию и анализ заинтересованных сторон проекта).
3. Осуществить планирование проекта (выполнить: сбор требований, определение содержания, создание ИСР, определение операций и оценка их длительности, оценку ресурсов операций и стоимости, определение бюджета, разработать расписание; спланировать управление качеством и рисками, коммуникациями и вовлечением заинтересованных сторон проекта).
4. Осуществить исполнение проекта, мониторинг и контроль исполнения проекта.
5. Осуществить анализ и оценку результатов реализации проекта.

При разработке первой задачи студентами был рассмотрен анализ целесообразности выбранных ими проектов по ИТ-направлениям кафедры БИиИТ. Студентами было дано обоснование, что проект отвечает актуальным запросам рынка труда и образовательной среды, способствует профессиональному самоопределению школьников, повышает привлекательность ИТ-направлений кафедры и выступает эффективным инструментом профориентационной деятельности.

Продуктами каждого проекта являлись: разработанный сценарий профориентационного мероприятия; обоснование выбора форм проведения мероприятий (интеллектуальные батлы, VR-проекты, игры-квесты, мини-пробы и др.); мультимедийные презентации; видео-материал; раздаточный материал; онлайн-тесты и профдиагностика; ресурсы для обратной связи и регистрации; результаты профориентационного мероприятия и др.

На этапе инициации проекта студентами создан устав проекта цикла профориентационных мероприятий по ИТ-направлениям кафедры, в котором описаны цели проекта и его ожидаемые результаты; обоснование необходимости реализации; высокоуровневое описание работ; ключевые ограничения и допущения; перечень основных заинтересованных сторон; критерии успешности; информация о назначении менеджера проекта и распределении полномочий.

На данном этапе проведен анализ заинтересованных сторон (стейкхолдеров), сформирован реестр заинтересованных сторон, построена матрица анализа заинтересованных сторон (рис. 1), отражающая степень их влияния и интереса к проекту и сформирована стратегия управления стейкхолдерами (табл. 1).

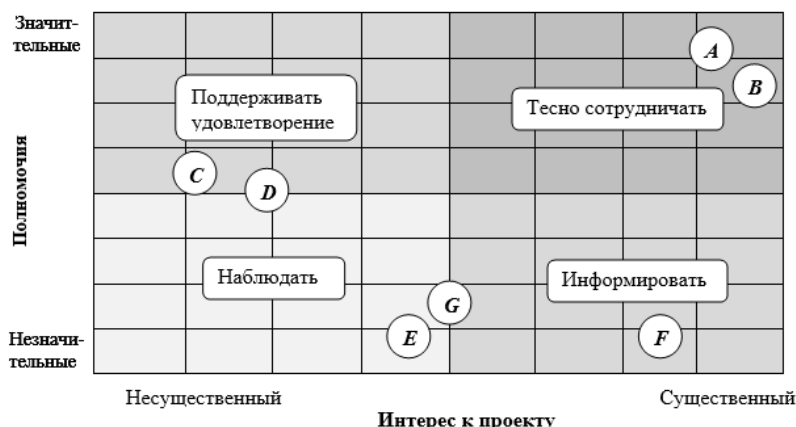


Рисунок 1. Пример матрицы влияния участников проекта (разработано авторами)

Таблица 1

Стратегии управления участниками / группами участников проекта

Группа участников/проекта	Должность	Код	Стратегия управления
ФИО	Руководитель проекта	A	Тесно сотрудничать
ФИО	Менеджер, разработчики проекта	B	Тесно сотрудничать
ФИО	Заведующая кафедрой БИиИТ, заказчик	C	Поддерживать удовлетворение
ФИО	Доцент кафедры БИиИТ, куратор	D	Наблюдать
Вспомогательные участники	Директора ОУ, учителя ОУ, классный руководитель	E	Наблюдать
Участники мероприятия	Учащиеся школ, студенты МГТУ имени Г.И. Носова	F	Информировать
Родители абитуриентов	—	G	Информировать

Составлено авторами

На этапе планирования проекта осуществлялся сбор требований, определение содержания проекта и продукта проекта, разрабатывалась иерархическая структура работ (рис. 2).

На основе иерархической структуры работ было разработано расписание работ проекта, которое играет центральную роль в процессе планирования, так как позволяет установить сроки выполнения всех проектных задач, и объединяет результаты этапов по определению операций, их порядку и продолжительности. В качестве автоматизированной системы управления проектами использовалось свободно распространяемое программное обеспечение в Project Libre.

Далее было спланировано управление качеством проекта, которое составляет важный элемент управления проектом и ориентировано на достижение соответствия результатов инициативы заданным требованиям, ожиданиям заинтересованных сторон и профориентационным задачам. На данном этапе были установлены критерии качества, способы контроля, определены стандарты выполнения работ, а также инструменты корректировки и повышения качества.

Далее студентами было проведено планирование стоимости, закупками для проекта проведения цикла профориентационных мероприятий по ИТ-направлениям кафедры БИиИТ. Был разработан план управления рисками, который задаёт регламентированный подход к обращению с неопределённостями, возникающими при подготовке и проведении цикла профориентационных мероприятий по ИТ-направлениям кафедры. Идентификация рисков в проекте по проведению цикла профориентационных мероприятий осуществлялась на основе экспертного опроса организаторов и участников мероприятия.



Рисунок 2. Иерархическая структура работ (разработано авторами)

Для оценки влияния рисков на проект использовался «Реестр рисков проекта», а также шкалы оценки степени воздействия и матрица оценки рисков. За каждым выявленным риском закреплялся владелец риска, осуществляющий мониторинг его состояния и отвечающий за актуализацию статуса и принятие мер реагирования. В случае изменения статуса риска проводилась повторная оценка вероятности его возникновения и степени влияния на реализацию проекта (табл. 2–4) и на рисунке 3.

Таблица 2

Определение вероятности возникновения риска

Порядковая шкала	Количественная шкала
Очень низкая	0,1
Низкая	0,3
Средняя	0,5
Высокая	0,7
Очень высокая	0,9

Составлено авторами

Таблица 3

Фрагмент таблицы по определению влияния рисков на достижение целей

Код	Описание риска	Вероятность	Влияние	Оценка (P×I)	Уровень риска
07	Этические/содержательные ошибки в материалах (неподходящий контент)	Очень низкая (0,1)	Среднее (0,2)	0,02	Низкий
06	Отсутствие приглашенного специалиста (опоздание, болезнь)	Низкая (0,3)	Среднее (0,2)	0,06	Низкий
04	Проблемы с оборудованием и техническими средствами (поломки компьютеров, сбой в подключении интернета)	Очень низкая (0,1)	Очень высокое (0,8)	0,08	Средний
02	Низкая вовлечённость школьников, слабый контакт с аудиторией	Средняя (0,5)	Среднее (0,2)	0,1	Средний
03	Опоздание участников, или перенос мероприятия (логистика/расписание)	Низкая (0,3)	Высокое (0,4)	0,12	Средний
05	Сбой интернет-соединения в аудитории	Средняя (0,5)	Высокое (0,4)	0,2	Средний
01	Низкий уровень рекламы и PR-деятельности (малая аудитория, слабая узнаваемость мероприятия)	Высокая (0,7)	Высокое (0,4)	0,28	Высокий
	и др.				

Составлено авторами

Таблица 4

Категория рисков в зависимости от величины

Критические риски	$\geq 0,18$
Умеренные риски	$\geq 0,04$
Незначительные риски	$< 0,04$

Составлено авторами

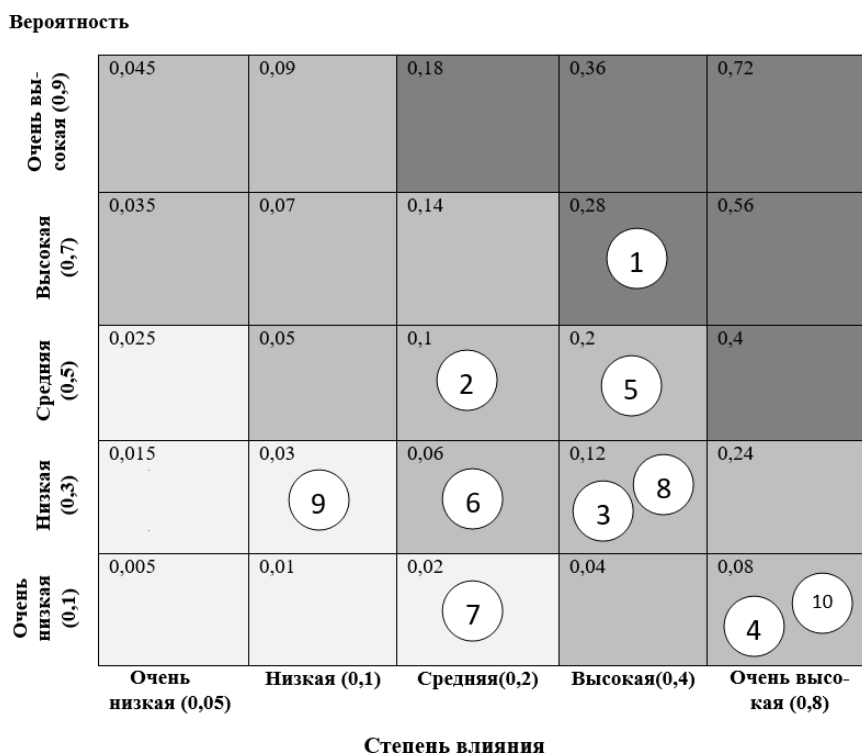


Рисунок 3. Матрица оценки рисков (разработано авторами)

В ходе работы были разработаны и включены в план проекта мероприятия, направленные на снижение рисков, и определены действия в случае непредвиденных рисков, осуществлено распределение ответственности и меры реагирования.

На следующем этапе студентами было проведено планирование коммуникациями и управление заинтересованными сторонами проекта по проведению цикла профориентационных мероприятий, в план включены мероприятия по управлению коммуникациями, обеспечивающие согласованность действий участников, прозрачность информационного обмена и снижение коммуникационных рисков на всех этапах реализации проекта.

После планирования проектов, группы студентов приступили к исполнению проекта, включая процедуры контроля его исполнения.

Концепция каждого из мероприятий строилась на синтезе трёх ключевых модулей:

- Информационно-аналитический модуль — разработка презентации с видеоматериалами.
- Мотивационно-практический модуль — практико-ориентированное задание (мастер-класс; практические мини-пробы; ИТ-развлечения (нейросети, квесты, викторины, VR/AR-зона, код-игра, мини-хакатон, имитаторы и симуляторы, различные ИТ-платформы). Наполнение мотивационно-практического модуля зависит от цели проекта цикла профориентационных мероприятий.

Разработанные проекты были апробированы с обучающимися 10–11 классов Проектной школы МГТУ имени Г.И. Носова. По итогам проведения каждого проекта было проведено анкетирование участников. Следует отметить, что в процессе проведения мероприятий школьники активно задавали вопросы, что позволило вести качественный диалог и во время процесса отвечать сразу на возникшие вопросы, чтобы ребята эффективнее усваивали материал.

Данные, собранные посредством опроса участников по результатам проведения цикла профориентационных мероприятий по ИТ-направлениям кафедры БИиИТ, позволили проанализировать каждый проект, учитывая индивидуальные потребности и ожидания студентов и школьников, и выработать конкретные шаги для повышения эффективности последующих инициатив. Эти меры помогут обеспечить стабильность и регулярность профориентационной работы кафедры БИиИТ и укрепить её репутацию среди потенциальных абитуриентов.

Рассмотрим результаты анкетирования обучающихся по итогам участия в проекте разработки и проведения профориентационных мероприятий по ИТ-направлениям кафедры БИиИТ (рис. 6).

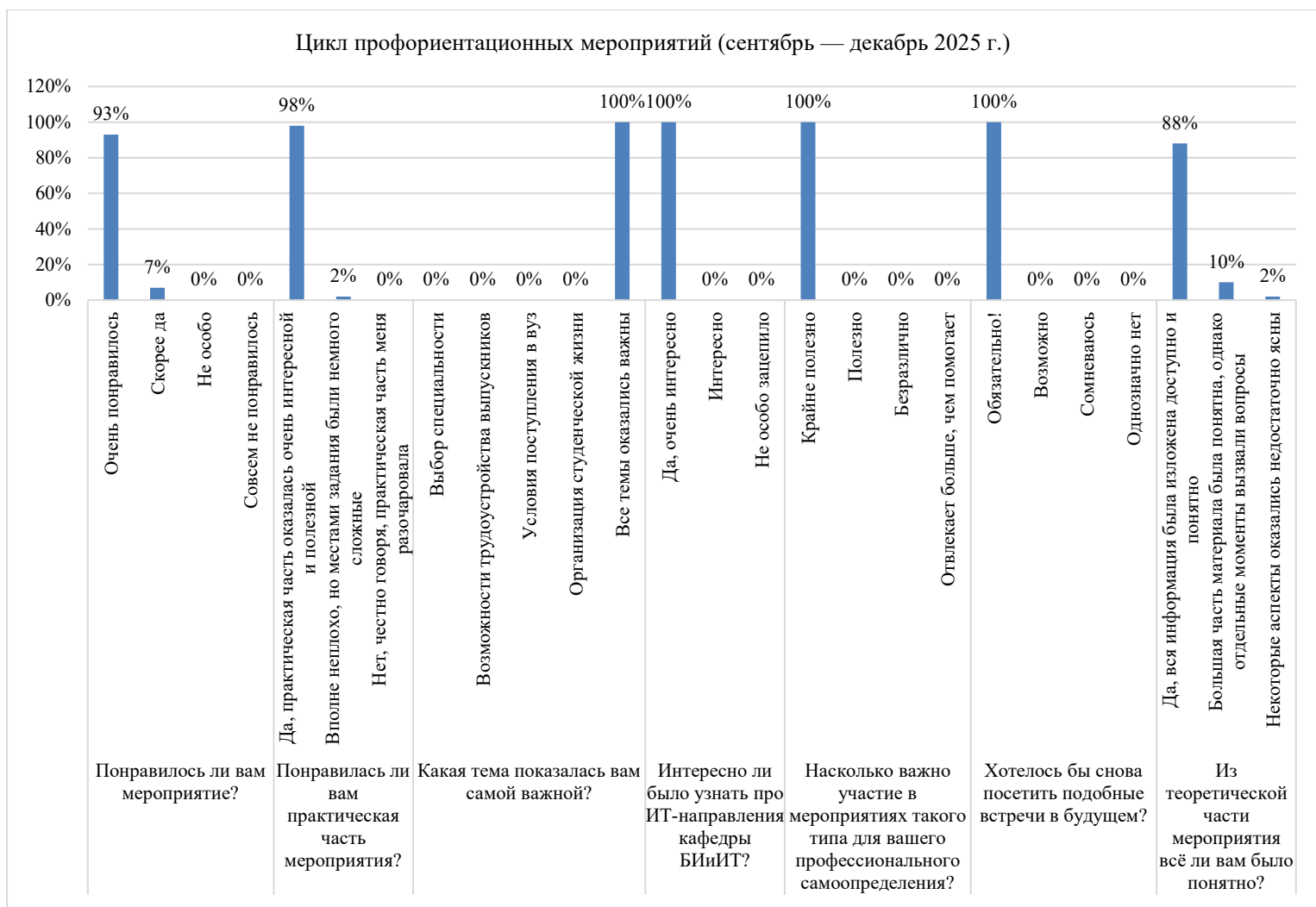


Рисунок 6. Результаты анкетирования участников цикла профориентационных мероприятий (разработано авторами)

Для оценки эффективности подготовки будущих учителей к организации и проведению цикла профориентационных мероприятий использовались методы оценки (анкетирование с целью выяснения степени удовлетворения качеством проведённой работы; наблюдение и самоанализ, листы наблюдений, самооценка и взаимная оценка, обсуждение полученного опыта и его анализ; экспертная оценка педагогического мастерства и компетентности студентов), которые позволили выявить сильные стороны и недостатки в подготовке будущих учителей, скорректировать стратегию обучения и совершенствования навыков, а также подготовить высококвалифицированных специалистов, способных качественно реализовывать профориентационные мероприятия. На рисунках 7-8 представлены результаты анкетирования студентов.



Рисунок 7. Результаты опроса студентов (разработано авторами)

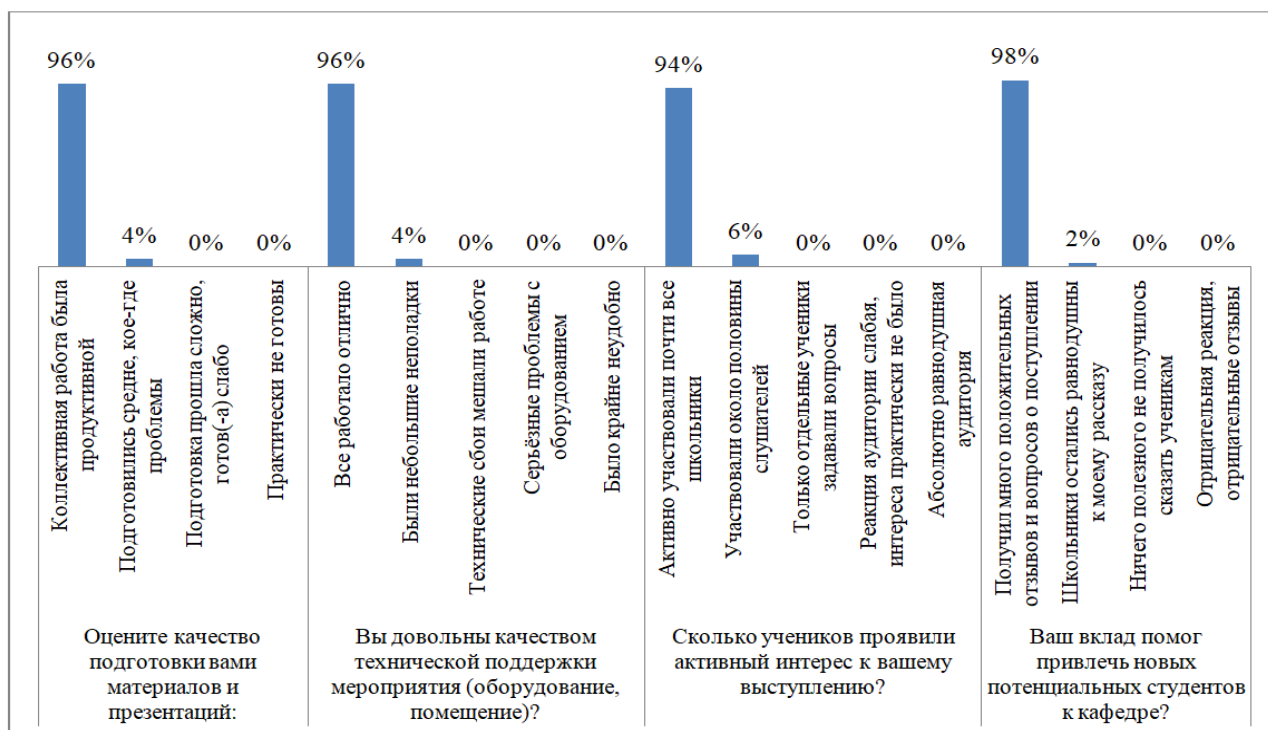


Рисунок 8. Результаты опроса студентов (разработано авторами)

В процессе обсуждения полученного опыта и его анализа, студентам также задавались следующие вопросы, рассмотрим некоторые из них и самые популярные варианты ответов:

1. Какие факторы повлияли на успешность вашего проекта? Ответы:

- теоретическая и практическая подготовка к проведению профориентационных проектов полного жизненного цикла;
- использование современных цифровых решений вместо традиционной формы подачи материала;
- креативность и нестандартный подход;
- качественно подготовленные учебно-методические материалы с интересной подачей темы и идеи;

- поддерживающая группа преподавателей и студентов;
- мониторинг и регулярная оценка промежуточных результатов, внесение корректив и улучшение последующих мероприятий;
- получение обратной связи и анализ мнений участников для улучшения дальнейших мероприятий.

2. Оцените своё личное восприятие мероприятия? Ответы:

- мероприятия прошли замечательно, все понравилось, полностью достигнуты поставленные цели;
- очень хороший опыт для будущей работы в образовательных учреждениях при проведении подобных мероприятий, мы получили новые знания и навыки;
- этот опыт стал отличным стимулом продолжать развивать профессиональные компетенции и искать новые возможности для саморазвития.

3. Что интересного вы извлекли для себя? Ответы:

- получили реальную практику организации и проведения мероприятий для широкой аудитории, научились планировать и распределять обязанности, взаимодействовать с разными категориями участников;
- опыт участия в различных форматах мероприятий (мини-пробах, семинарах, тренингах, конкурсах и др.) который позволил расширить кругозор и научиться выбирать подходящие формы работы с учениками;
- более детально познакомились с новыми трендами и проблемами в области кадрового обеспечения для цифровой экономики, убедились в значимости ИТ-профессий в современном обществе и их востребованности на рынке труда;
- опыт использования современного оборудования и инструментов (интерактивные панели, оборудование AR\VR лаборатории, оборудование и программное обеспечение студии самозаписи и др.) расширил набор методических приёмов и помог освоить новые способы передачи информации;
- коллегиальное обсуждение и совместная реализация проектов позволили почувствовать удовлетворение от общего дела и укрепили командный дух в студенческой группе.

4. С какими трудностями вы столкнулись при разработке и проведении мероприятий?

Ответы:

- страх публичного выступления перед большой аудиторией;
- проблемы общения с подростковой аудиторией, сложности с адаптацией к разным категориям участников мероприятия, которые имеют различный уровень подготовки и интереса к ИТ-профессиям;
- не достаточные навыки работы с оборудованием и быстрого устранения неполадок;
- не достаточный уровень подготовки, опыта использования игровых и интерактивных методов и др.

Общее мнение студентов относительно участия в проекте позитивное, хотя и выявлены некоторые недостатки, устранение которых будет способствовать совершенствованию подготовки будущих учителей к организации и проведению профориентационной работы.

Таким образом, проведенное исследование демонстрирует эффективность применения проектного подхода при подготовке студентов педагогического образования к проведению профориентационных мероприятий по ИТ-направлениям кафедры БИиИТ. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности дальнейшего развития данного направления профориентационной работы и возможности тиражирования предложенного формата в других образовательных учреждениях.

Заключение

Профессиональное ориентирование повышает эффективность отбора абитуриентов на ИТ-направления в вузах и содействует обеспечению высокого качества подготовки будущих специалистов в ИТ-области, что в свою очередь способствует устойчивому развитию российского сектора информационных технологий.

Обучение будущих учителей информатики проведению профориентационных мероприятий по ИТ-направлениям — это важный этап подготовки педагогов, способных помогать школьникам в выборе будущей профессии с учетом личных предпочтений, способностей и обеспечивает гармоничное развитие личности в условиях современного цифрового рынка труда.

Полученный в исследовании опыт подготовки будущих учителей информатики к проведению профориентационных мероприятий со старшеклассниками оказывает комплексное положительное воздействие на личность студента, ускоряет его профессиональное созревание и закладывает прочный фундамент для успешной педагогической деятельности. Проект продолжает оставаться актуальной темой исследований и практической деятельности кафедр вузов, поскольку необходимость формирования грамотных, адаптивных и творческих профессионалов в сфере информационной технологий является приоритетной задачей российского образования в современном мире высоких технологий.

Представленные результаты исследования опыта подготовки студентов педагогических направлений вуза к проведению профориентационных мероприятий со старшеклассниками могут оказаться полезными и интересными для преподавателей высших учебных заведений, учителей школ, администраций средних общеобразовательных учреждений для планирования и организации профориентационной работы, для центров дополнительного образования и детских технопарков, для работодателей и HR-служб компаний в организации аналогичных мероприятий.

Перспективами развития исследования являются:

- расширение тематического охвата (разработка новых направлений и форматов профориентационных мероприятий, ориентированных на ознакомление школьников с ИТ-профессиями и направлениями подготовки);
- подготовка методических рекомендаций (создание и распространение методических материалов, пособий и учебных курсов, способствующих распространению передового опыта среди педагогов и специалистов системы образования);
- организация и прохождение курсов повышения квалификации, мастер-классов и воркшопов, посвящённых новым образовательным технологиям и актуальным вопросам ИТ-индустрии;
- поддержка выпускников педагогического образования кафедры, прошедших подготовку в рамках проекта, создание условий для продолжения активной образовательной деятельности и наставничества. Выпускники могут стать проводниками идей и методов организации эффективных профориентационных мероприятий в школах и вузах своего региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фердерер Д.Е. Проблема профориентации современных абитуриентов / Д.Е. Фердерер, И.В. Белоусова // МИР: Молодежь. Инициатива. Развитие: Материалы молодежного форума, Нижний Тагил, 23 апреля 2021 года / Отв. редакторы О.В. Калашникова, Н.А. Тарасова. — Екатеринбург: [б.и.], 2021. — С. 82–86. — EDN YSLSPE. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46380443>.
2. Quiroga-Garza M.E., Flores-Marín D.L., Cantú-Hernandez R.R., Rojas I.E.E., Cabrera M.V.L. Effects of a vocational program on professional orientation // Heliyon. 2020. V. 6. Issue 4. P. 1–4. DOI: 10.1016/j.heliyon.2020.e03860
3. Батуева А.А. Профориентация школьников как социальный феномен / А.А. Батуева, Р.Р. Хизбуллина // Социология в изменяющемся научно-образовательном пространстве современного общества: Материалы международной научно-практической конференции. VII дьяльновские чтения, Саратов, 12 февраля 2020 года. — Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2020. — С. 8–10. — EDN JСРЕКР. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42823955_9707044_3.pdf.
4. Кудинова Ю.В. Подготовка будущего педагога к организации профориентационной работы в образовательной организации / Ю.В. Кудинова, Н.В. Горбунова // Проблемы современного педагогического образования. — 2025. — № 87-1. — С. 156–160. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-buduschego-pedagoga-k-organizatsii-proforientatsionnoy-raboty-v-obrazovatelnoy-organizatsii>.
5. Никонович С.Н. Профориентация школьников / С.Н. Никонович, Д.А. Бабич, А.Е. Сувернева // Профнавигация молодежи: сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, посвященной 105-летию КубГТУ, Краснодар, 21 апреля 2023 года. — Краснодар: Кубанский государственный технологический университет, 2023. — С. 738–741. — EDN PIRQYX. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53827472&pff=1>.
6. Прохоров А.В. Современные подходы к профессиональной ориентации школьников / А.В. Прохоров // Вестник ТГУ. — 2022. — №2. — С. 319–328. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-professionalnoy-orientatsii-shkolnikov>.
7. Алашеев С.Ю. Эффективность участия старшеклассников в профориентационных мероприятиях / С.Ю. Алашеева, Т.Г. Кутейницына, Е.Г. Репринцева // Профессиональная ориентация. 2024. № 1-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-uchastiya-starsheklassnikov-v-proforientatsionnyh-meropriyatiyah>.
8. Чусавитина Г.Н. Профориентационная деятельность в вузе по специальности «Прикладная информатика» / Г.Н.Чусавитина, Е.Н. Ращиколина, П.Л. Терентьева, И.Е. Зиновьев // Современный ученый. — 2024. — № 7. — С. 191–198. DOI: 10.58224/2541-8459-2024-7-191-198.
9. Сидякова В.А. Использование цифровых технологий в процессе профессиональной ориентации обучающихся / В.А. Сидякова, Е.Ю. Саляева, Т.А. Бозина // Проблемы современного педагогического образования. — 2024. — № 85-3. — С. 296–299. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tsifrovyyh-tehnologiy-v-protseste-professionalnoy-orientatsii-obuchayuschih-sya>.

10. Бусоедов А.А. Использование современных образовательных технологий в профориентационной деятельности / А.А. Бусоедов // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. — 2024. — № 1-1. — С. 28 — 30. URL: <http://www.nauteh-journal.ru/files/074ef4a4-e957-4650-b2e3-2c2a2248a1c0>.
11. Шаброва Н.В. Профориентационная работа в школе: мнение учителей, учащихся и родителей / Н.В. Шаброва, Т.В. Дмитриева, В.А. Неделина, А.Г. Новоселов, К.А. Шаркунова // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. — 2024. — 17(3). — С. 90–104. DOI: 10.31660/1993-1824-2024-3-90-104. URL: <http://www.sep-tyuiu.ru/ru/journal-item/79>.
12. Васева Е.С. Профориентация школьников как проектная деятельность будущих педагогов / Е.С. Васева, Н.В. Бужинская // Проблемы современного образования. — 2025. — № 2. — С. 222–230. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proforientatsiya-shkolnikov-kak-proektnaya-deyatelnost-buduschih-pedagogov>.
13. Хеннер Е.К. Педагогическое сопровождение профессионального самоопределения старшеклассников на ИТ-профессии / Е.К. Хеннер // Образование и наука. — 2021. — Т. 23, № 8. — С. 37–60. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-8-37-60. URL: https://elar.uspu.ru/bitstream/ru-uspu/37660/1/edscience_2021_08_003.pdf.
14. Кагарманова Л.А. Опыт проведения профориентационных мероприятий со старшеклассниками по направлениям подготовки в сфере искусственного интеллекта / Л.А. Кагарманова, Г.Н. Чусавитина // Мир науки. Педагогика и психология. — 2022. — Т. 10, № 5. — EDN KZIMDE. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-provedeniya-proforientatsionnyh-meropriyatiy-so-starsheklassnikami-po-napravleniyam-podgotovki-v-sfere-iskusstvennogo>.
15. Кагарманова Л.А. Опыт реализации образовательных проектов полного жизненного цикла при обучении студентов направления 44.04.05 Педагогическое образование (информатика и экономика) / Л.А. Кагарманова, Г.Н. Чусавитина // Управление проектами: сборник статей по материалам Всероссийской научной конференции, Магнитогорск, 14–15 декабря 2022 года. — Магнитогорск: «ФГБОУ ВО «МГТУ имени Г.И. Носова»», 2023. — С. 213–223. — EDN ACFDTJ. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49997401>.

Savva Lyubov Ivanovna

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia
Institute of Humanitarian Education
E-mail: savva.53@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8340-3742>
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=426001

Chusavitina Galina Nikolaevna

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia
E-mail: gala_m27@mail.ru
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=75255

Novikova Tatiana Borisovna

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia
E-mail: tglushenko_2184@mail.ru
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=691778

Starkov Alexander Nikolaevich

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia
E-mail: alstarkov@yandex.ru
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=692295

Experience in preparing future computer science teachers for conducting career guidance events with high school students

Abstract. Career guidance plays a key role in training personnel for the digital economy, especially in light of the rapid growth in demand for specialists in the field of information technologies (IT). It helps inform students about labor market trends, career prospects and the necessary competencies for a successful career in the IT field, creates adequate expectations regarding the future specialty, increases the chances of graduates to become successful specialists, which is especially important in light of the rapid change in requirements and the growing demand for IT specialists.

Based on the analysis of scientific literature and practice, the authors conclude that it is necessary to increase the effectiveness of training future computer science teachers to develop and conduct career guidance activities in order to attract the attention of high school students to professional activities in the field of digital technologies. The purpose of the study is to develop and test a project approach to improving the effectiveness of training students in pedagogical education to organize and conduct career guidance activities in IT areas for scary students, which will help each student consciously and responsibly approach the choice of a future profession, based on understanding their interests, abilities and needs of the labor market and admission to the relevant educational programs of the university.

To achieve this goal, a project was initiated, within the framework of which students of the direction of 44.03.05 «Pedagogical Education» with the profile «Informatics and Economics» MSTU named after G.I. Nosov participated in the project of the full life cycle for the development and implementation of a cycle of career guidance events. In the article, the authors described in detail the methods, stages and results of this project.

The presented results may be of practical interest to informatics teachers, teachers of educational institutions, employers for planning and organizing career guidance work in conducting similar events.

Keywords: project approach; IT profession; information technology; project; career guidance event; student; pedagogical education; student; direction