

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОЛИМПИАД УЧЕБНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ СРЕДИ КОМАНД БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННОГО НАСТАВНИЧЕСТВА

Макарова О.Н.¹, Дудышева Е.В.¹, Еремеев Е.А.¹

¹ФГБОУ ВО «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина», Бийск, e-mail: fmfmak.on@mail.ru

Организация образовательного процесса в условиях цифровой трансформации школьного образования требует готовности учителей к использованию цифровых ресурсов. Для достижения задач современной педагогической подготовки целесообразно использование для студентов педвузов уже действующих практических механизмов, включая профессиональные соревнования и практики наставничества. В статье рассматриваются профессионально ориентированные командные олимпиады среди студентов педагогических направлений в условиях цифровой трансформации школьного образования. Такие олимпиады могут носить учебный характер и способствовать развитию цифровых навыков и профессионального развития будущих учителей в условиях дистанционного наставничества. Авторы статьи описывают опыт проведения учебной олимпиады, организованной в цифровой среде педагогического университета. В статье описывается система сопровождения, включающая подсказки, дистанционные каналы поддержки и содействия студентов-помощников, предварительно прошедших подготовку в рамках цифровых модулей. Авторы приводят конкурсные и рефлексивные задания, критерии их оценивания, разбор решений и анализ цифровых образовательных результатов. В рамках олимпиады было апробировано учебное содержание пособия «Практика использования технологий виртуальной и дополненной реальности в школьном образовании: проекты разработки цифровых экскурсий» для методической подготовки учителей по проведению цифровых проектов школьников.

Ключевые слова: подготовка педагогов, учебные профессионально ориентированные олимпиады, цифровая трансформация образования, команды будущих учителей, дистанционное наставничество.

Исследование выполнялось в рамках прикладной НИР № 121090300045-9 «Выпускник педагогического вуза как ресурс совершенствования профессиональных компетенций коллектива школы в контексте трендов развития современного образования» при поддержке Минпросвещения России.

ORGANIZATION OF LEARNING PROFESSIONALLY ORIENTED OLYMPIADS AMONG TEAMS OF FUTURE TEACHERS WITH DISTANT MENTORING

Makarova O.N.¹, Dudysheva E.V.¹, Eremeev E.A.¹

¹Shukshin Altai State University for Humanities and Pedagogy, Biysk, e-mail: fmfmak.on@mail.ru

The organization of the educational process in the context of digital transformation of school education requires teachers to be ready to use digital resources. In order to achieve the tasks of modern pedagogical training, it is expedient to use existing practical mechanisms for students of pedagogical universities, including professional competitions and mentoring practices. The article considers professionally oriented team olympiads among students of pedagogical areas in the context of digital transformation of school education. Such olympiads can be educational in its nature and contribute to the development of digital skills and professional growth of future teachers in the conditions of distant mentoring. The authors of the article describe the experience of conducting the learning Olympiad in the pedagogical university digital environment. The article describes a support system that includes hints, remote support channels and aid from student assistants who have previously been trained in digital modules. The authors present competitive and reflective tasks, criteria for their evaluation, analysis of decisions and digital educational results. Within the framework of the learning Olympiad, the educational content of the manual “The Practice of Using Virtual and Augmented Reality Technologies in School Education: Projects of the Development of Digital Tours” was tested for teachers use in methodical training on conducting digital projects for school students.

Keywords: teacher training, learning professionally oriented olympiads, digital transformation of education, teams of future teachers, distant mentoring.

В условиях стремительного развития технологий осуществляется активная цифровая трансформация образования. Для своевременного ответа на вызовы общественного развития в педагогических вузах создаются технопарки, внедряются элементы электронного образования и дистанционных технологий в процесс обучения, проектируются цифровые и гибридные образовательные пространства. В таких условиях профессиональная подготовка будущего учителя к работе в «цифровой» школе оказывается важной составной частью всего процесса информатизации [1; 2]. Современные исследования отмечают, что такая подготовка должна носить комплексный характер [3, с. 86], в то же время она требует поиска новых подходов к разработке цифровых образовательных ресурсов, ориентированных на персонализацию обучения [4, с. 7]. Не менее важной оказывается проблема актуализации технологического инструментария и для методической деятельности учителей. Более того, молодые выпускники могут оказаться менее подготовленными к работе в цифровой образовательной среде, чем студенты педагогических вузов. В педагогической подготовке становятся особенно необходимы навыки постоянного самообучения, а также со-развития в профессиональных командах. Для достижения заявленных задач целесообразно использование уже действующих практических механизмов, в том числе профессиональных соревнований и практик наставничества для студентов педвузов. В педагогических исследованиях рассматриваются формы наставничества между школьными педагогами и студентами педагогических направлений: учителя выступают как наставники в практиках и освоении студентами учебных дисциплин, консультируют исследования студентов, проводят с ними занятия [5, с. 28-29]. Однако при освоении цифровых сервисов трудности возникают даже у опытных учителей: решением может стать обратная поддержка молодых педагогов – выпускников и студентов педагогических вузов, приобретших навыки использования современного оборудования в образовательных технопарках, владеющих приемами работы с образовательными приложениями, цифровыми ресурсами. Между тем конкурсные формы взаимодействия в практиках наставничества рассматриваются недостаточно. В этой связи потенциальный интерес для исследования представляют профессиональные соревнования среди педагогических команд учебной направленности, основанные на поддержке в условиях дистанционного наставничества, включая наставничество студентами педвузов.

Целью является исследование потенциала применения дистанционного наставничества в методическом сопровождении студентами педвузов профессионально ориентированных командных олимпиад учебной направленности среди будущих учителей. В статье описываются организация и анализ результатов олимпиады, подготовленной и проведенной в 2022 году с участием будущих учителей – представителей семи регионов РФ.

Материалы и методы исследования. В Алтайском государственном гуманитарно-педагогическом университете имени В.М. Шукшина (АГГПУ им. В.М. Шукшина) в течение последних лет успешно реализуются инновационные программы с применением цифрового учебного оборудования вуза в совместной работе педагогов, студентов, учителей и обучающихся общеобразовательных организаций [6]. Накопленный опыт инноваций позволил провести дистанционную профессионально ориентированную олимпиаду учебной направленности среди команд студентов педагогических направлений по использованию современных цифровых технологий в школьном образовании. Целью проведения олимпиады являлись актуализация навыков и компетенций участников с одновременным исследованием потенциала применения дистанционного наставничества в сопровождении команд.

Применялись следующие методы исследования: педагогическое проектирование, анализ и обобщение образовательных результатов, конструирование персональных образовательных траекторий команд, мониторинг и анализ дистанционных коммуникаций.

Организация проведения олимпиады включала несколько этапов. На подготовительном этапе олимпиады разработан необходимый пакет документов, подготовлены средства коммуникации. Шесть команд сформированы с участием студентов вузов – будущих педагогов, включая представителей Красноярского края, Новосибирской, Томской и Иркутской областей, Удмуртской Республики и Республики Алтай, студенты-наставники – из АГГПУ им. В.М. Шукшина (Алтайский край). Участникам предложено пять олимпиадных заданий двух блоков – от одного до трех вариативных учебных конкурсных заданий и двух обязательных заданий для начального и завершающего этапов. Критериальное оценивание являлось важным инструментом для применения методов педагогического проектирования и конструирования образовательных траекторий участников. Задания предполагали несколько путей решения различной сложности так, чтобы команды могли выстраивать гибкую стратегию участия с учетом критериев. Решения принимались с соблюдением логики педагогического проектирования: организационно-отборочный этап для знакомства с командами, учебные задания с сопровождением по персональным траекториям, рефлексивный этап. Перечислим задания в сокращенном виде.

Задание 1 (обязательное). Подготовить визитку в виде презентации, в которой представить вуз и команду, объяснить мотивацию выбора педагогической профессии, предложить советы руководителям школ. Критерии: представление всех участников команды и заполнение всех разделов; творческая подача; дизайн презентации.

Задание 2 (вариативное). Разработать виртуальную экскурсию по своему вузу (одному корпусу) и представить ссылку на разработанный ресурс. Критерии: представление истории,

достижений и (или) традиций вуза; наличие не менее пяти авторских изображений; наличие аудиосопровождения экспонатов; достаточное качество изображений и звука.

Задание 3 (вариативное). Создать 3D-панораму достопримечательностей своего города, представив ссылку на разработанный ресурс, разместить ссылку на 3D-панораму на онлайн-карте. Критерии: содержание соответствует теме; 3D-панорама соответствует требованиям, предъявляемым к подобного рода изображениям: четкость изображения, отсутствие биометрических данных; панорама размещена на онлайн-карте.

Задание 4 (вариативное). Создать цифровой 3D-экспонат, с которым ассоциируется школа, представив ссылку на ресурс, разместить цифровой 3D-экспонат на странице сайта, создать краткую ссылку и QR-код для перехода на страницу. Критерии: создан массив не менее 100 фотографий экспоната; создана 3D-модель экспоната в программе фотограмметрии; модель обработана в редакторе; модель размещена на собственной странице сайта; создана краткая ссылка и QR-код на страницу сайта.

Задание 5 (обязательное). Написать групповое эссе «Дневник педагога: не вырванные страницы», в котором отразить вопросы: «Молодой учитель и школа», «Молодой учитель и родители», предоставить обратную связь по участию в олимпиаде учебной направленности. Критерии: отражение перечисленных вопросов в разделах эссе.

При проведении олимпиады для команд была организована система дистанционного сопровождения, которая реализовывалась через несколько компонентов. Во-первых, для выполнения заданий, предполагающих использование цифровых инструментов и сервисов, участникам предлагалось воспользоваться подсказками, подготовленными заранее студентами и преподавателями АГГПУ им. В.М. Шукшина в форме видеоподкастов и инструкций, содержащих объяснение для выполнения работы. В исследованиях, посвященных подготовке команд к олимпиадам, отмечается, что содержательно-методические «опоры» в виде методических пособий, открытых информационных ресурсов важны при выполнении заданий [7, с. 202]. В рамках олимпиады было апробировано содержание пособия «Практика использования технологий виртуальной и дополненной реальности в школьном образовании: проекты разработки цифровых экскурсий» [8]. В пособии приводится практико-ориентированный материал и описываются этапы разработки проектов аудиогидов, сферических фотопанорам, виртуальных туров, сред с трехмерными моделями экспонатов. Предложенные участникам инструкции позволили самостоятельно в краткие сроки актуализировать цифровые навыки и научиться применять новый инструментарий для решения обучающих и воспитательных задач.

Во-вторых, основной этап олимпиады проходил с непрерывной поддержкой участников в закрытых каналах мессенджеров с предварительной идентификацией

участников. Помимо рассылки заданий и коммуникаций по электронной почте, команды имели возможность задать вопрос в общем чате или командных приватных чатах. Общее информирование осуществлялось также на сайте <https://sites.google.com/aggpu.ru/eco>.

В-третьих, к командам прикреплялись наставники – студенты педагогических направлений, прошедшие подготовку в рамках цифровых модулей и владеющие используемыми в олимпиаде цифровыми средствами. Студенты, оказывающие помощь командам, распределялись на организационно-отборочном этапе и подключались при необходимости. Так, студенты-наставники отвечали на вопросы в чатах, проводили онлайн-консультации. Кроме этого, если у участников не хватало вычислительных мощностей, они имели возможность воспользоваться технической помощью организаторов олимпиады. Например, при выполнении четвертого задания участникам было предложено прислать студентам-наставникам ссылку на массив фотографий, размещенных в облачном хранилище для помощи в автоматической обработке объектов программными средствами.

Применение дистанционных форм коммуникаций позволило использовать методы мониторинга роли наставников, выявить их влияние на достижение образовательных результатов команд в случаях затруднения выполнения основных учебных (вариативных) заданий, проследить роли отдельных участников. Новизна представленного исследования состоит в выявлении возможности применения ресурсного потенциала студентов педвузов для организации системы методической поддержки олимпиад и конкурсов учебной направленности в целях актуализации технологического инструментария цифровой трансформации школьного образования в подготовке педагогов.

Результаты исследования и их обсуждение. Завершающий аналитический этап исследования включал разбор решений и возникших при выполнении трудностей для участников олимпиады, а также анализ обязательных заданий олимпиады, важный для последующей характеристики потенциала выпускников педвузов. Результаты задания 1 предоставили пять команд. В ходе анализа представленных работ жюри установило, что при оформлении визиток-презентаций команды использовали оригинальный дизайн. При оценивании результатов жюри установило замечания по технологическому компоненту: не все команды подготовили визитки в формате pdf, что важно в пересылке материалов, так как при создании документов презентаций могут использоваться различные шрифты и другие параметры, которые зависят от параметров программного обеспечения. Дана рекомендация, что в практической работе нужно дублировать документы в формате просмотра документов. Обязательное задание 5 (эссе) прислали все пять команд, дошедшие до финала. Некоторые команды сосредоточились на тематике эссе-размышления «Молодой учитель и школа». Часть команд написали «Дневник педагога: не вырванные страницы» по всем трем разделам.

Одна из команд применила творческий подход и оформила работу в стиле реального дневника молодого учителя. Анализ эссе команд позволил обобщить межрегиональный опыт молодых педагогов. Например, один из выводов – о высокой потенциальной активности молодых учителей, о желании взаимодействовать с родителями школьников и раскрывать свои возможности при дальнейшей работе в школе.

Задание 2 по созданию гида для цифровых экскурсий было вариативным; его представили три команды из шести. Отметим, что эффективным решением при выполнении задания (которое применили не все) было предоставление информации о самой экскурсии, поскольку поиск на платформах обычно идет по описанию. Дана также рекомендация, что при представлении информации о нескольких станциях (экспонатах) лучше соблюдать порядок, но избегать фраз «на следующей остановке» и подобных или выбирать описания без указания порядка. В рамках данного задания оказалось важным использование авторских аудиозаписей. При использовании заимствованных музыкальных композиций командам необходимо было указать источник и придерживаться общих правил цитирования, даже если экскурсия носит образовательную направленность. Нестандартным решением одной из команд стало использование экскурсии по вузу в форме видеоролика без применения заявленных средств. При таком решении требование к разработке экскурсии соблюдается, но нарушается формальное критериальное требование к обязательному описанию нескольких станций, так как становится невозможной привязка экскурсии к геометкам.

В ходе выполнения задания 3 команды столкнулись с проблемой, связанной с размещением 3D-панорам на онлайн-картах. Основным фактором, повлекшим за собой возникновение проблемы, стало прекращение разработчиком поддержки одной из предложенных платформ. В условиях ограниченного времени стало невозможным использование онлайн-карт, поскольку при размещении на них панорам потребовалась длительная модерация. Решением для участников олимпиады могло стать изменение технологии съемки (например, применение VR-камер). Но по условиям олимпиады рекомендовалось привлечение только общедоступного, а не сложного оборудования. Поэтому для выполнения задания участникам олимпиады нужно было найти альтернативные ресурсы для размещения 3D-панорам с возможностью привязки к онлайн-картам. При этом надо было также обеспечить доступ к 3D-панорамам без авторизации для школьников. Реализованное с наставниками решение: программная склейка 3D-панорам, так как подобные программы имеют бесплатные пробные версии. Вопрос размещения оставался открытым. Наконец, группой поддержки было предложено решение, что целесообразным в критериальных условиях задания было бы использование онлайн-ресурсов для создания

виртуальных экскурсий. Такие платформы (lapentor.com и др.) позволяют просматривать 3D-изображения, создавать виртуальные туры с фото и метками, привязкой к карте.

Задание 4 вызвало трудности у большинства участников. Некоторые команды представили модели, сделанные в 3D-редакторе без применения фотограмметрии. Вместе с тем одна из команд смогла подготовить полноценную модель школьного предмета, сделанную с применением фотограмметрии и размещенную на сайте с помощью Site3D. Команда обработала модель в редакторе Blender, значительно уменьшив размер файла, поэтому стало возможным разместить экспонат даже для мобильного просмотра.

Все три вариативных задания в срок, отведенный на проведение олимпиады, ни одна из команд выполнить не успела, что подтверждает достаточный дифференцирующий уровень методического обеспечения олимпиады. В процессе сопровождения участники трех команд из пяти сообщали о намерении прекратить выполнение конкурсных заданий в связи с новизной и сложностью используемых технологий, но благодаря дистанционной поддержке вернулись к выполнению заданий. Так, в частных каналах поддержки участники олимпиады могли обратиться за помощью (за нее баллы не снимались), поэтому некоторые команды воспользовались подсказками наставников и смогли успешно применить заданные технологические инструменты. Анализ образовательных результатов показал, что команды преимущественно сосредоточились на одном из вариативных заданий, работая коллективно. По каждому из вариативных заданий проводился дополнительный конкурс, что позволило отметить результаты большего числа участников и их персонализированные достижения. Одна из команд, самостоятельно подготовив полноценный материал для 3D-панорам, с помощью наставников сумела преодолеть технические трудности по размещению цифровых ресурсов и одержала победу в конкурсе по заданию 3. Всего за две недели олимпиады зафиксировано более 150 сообщений в восьми чатах при коммуникациях с командами, проведено две онлайн-консультации, выполнено решение нескольких организационных вопросов по электронной почте, осуществлен автоматизированный сбор данных участников.

Блок конкурсных заданий олимпиады носил учебный характер, но был направлен не только на решение задач применения конкретных цифровых технологий, а также создавал предпосылки для формирования готовности будущих учителей к работе в незнакомых условиях, сотрудничеству, гибкости в поиске ресурсов и нестандартных творческих решений. Сравнительный анализ динамики предоставления образовательных результатов и мониторинга коммуникаций с наставниками показал, что именно с помощью своевременной дистанционной методической поддержки все задания оказались доступны для выполнения, что позволило обеспечить знакомство студенческих команд с цифровыми инновациями школьного образования в практико-ориентированных заданиях на высоком уровне

сложности – уровне синтеза, а не инструктивного применения. Обязательные олимпиадные задания также задействовали категории анализа и оценивания в достижении задач общепрофессиональной педагогической подготовки. Таким образом, можно сделать вывод о возможности применения профессионально ориентированных олимпиад учебной направленности, организованных педагогическими вузами с использованием системы методического сопровождения команд участников и реализацией потенциала дистанционного наставничества преподавателями и студентами-будущими учителями, для повышения качества педагогической подготовки в области цифровых технологий.

Заключение. В настоящее время использование постоянно обновляемых цифровых образовательных ресурсов и учебного оборудования является крайне востребованным в школах. Подготовка учителей к работе в цифровой образовательной среде позволяет эффективно достигать поставленных задач с помощью учебных профессионально ориентированных командных олимпиад в условиях дистанционного наставничества участников студентами педвузов. Представленный опыт проведения олимпиады позволяет сделать вывод, что сопровождение и наставничество обеспечивают успешное освоение будущими учителями актуальных цифровых технологий для решения методических задач даже без специализированного оборудования. При этом, наряду с развитием цифровых навыков и знакомством с педагогическими инновациями, складываются условия для раннего вхождения студентов в педагогическую профессию.

Список литературы

1. Хеннер Е.К. Формирование базовых элементов цифровых компетенций будущего учителя // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 27-й Международной научно-практической конференции: сборник научных статей. Екатеринбург, 2022. С. 133-136.
2. Grinshkun V., Levchenko I., Pavlova A. The Features of Teachers' Training in the Field of Application of Information Technologies in Education. Communications in Computer and Information Science. 2021. V. 1204. P. 76-83.
3. Гриншкун В.В. Разработка подходов к подготовке учителей к применению цифровых ресурсов для построения индивидуальных образовательных траекторий с учётом личностных особенностей школьников // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании: материалы V Международной научной конференции. В 2-х частях. Под общей редакцией М.В. Носкова. Красноярск, 2021. С. 85-89.

4. Пак Н.И., Бархатова Д.А., Хегай Л.Б. Метод пирамиды в условиях цифровизации образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2022. Т. 19. № 1. С. 7-19.
5. Николаева М.В. Школьно-университетское партнерство в подготовке педагогов начальной школы при реализации основной профессиональной образовательной программы по уровню магистратура // Известия ВГПУ. 2018. № 2 (125). С. 26-29.
6. Дудышева Е.В., Гусева Т.А., Солнышкова О.В. Практики экоцифрового воспитания обучающихся в гибридных средах образовательных экосистем // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31819> (дата обращения: 20.01.2023).
7. Богданова О.Н. Как подготовить к олимпиаде: обучение педагогической команды // Народное образование. 2019. № 5 (1476). С. 198-204.
8. Дудышева Е.В., Еремеев Е.А., Макарова О.Н., Чередниченко А.И. Практика использования технологий виртуальной и дополненной реальности в школьном образовании: проекты разработки цифровых экскурсий: учебно-методическое пособие. Бийск: АГГПУ им. В.М. Шукшина, 2022. 96 с. 1 электрон. опт. диск (CD-R).