

УДК 378.147+37.025.7+004.738.5  
ББК 4448.985+4448.902.684.3

ГРНТИ 14.25.01

Код ВАК 5.8.1

### **Шефер Ольга Робертовна,**

SPIN-код: 5231-8422

доктор педагогических наук, доцент кафедры физики и методики обучения физике, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет; 454080, Россия, г. Челябинск, пр-т Ленина, 69; e-mail: shefer-olga@yandex.ru

### **Лебедева Татьяна Николаевна,**

SPIN-код: 5335-0355

кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики обучения информатике, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет; 454080, Россия, г. Челябинск, пр-т Ленина, 69; e-mail: lebedevatn@mail.ru

### **Крайнева Светлана Васильевна,**

SPIN-код: 7791-9311

кандидат биологических наук, доцент кафедры математики, естествознания и методик обучения математике и естествознанию, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет; 454080, Россия, г. Челябинск, пр-т Ленина, 69; e-mail: q.79@mail.ru

### **Белюсова Наталья Анатольевна,**

SPIN-код: 8955-3071

доктор биологических наук, доцент, декан факультета математики, физики, информатики, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет; 454080, Россия, г. Челябинск, пр-т Ленина, 69; e-mail: belousova@cspu.ru

### **Юнусова Светлана Сергеевна,**

SPIN-код: 2266-3756

преподаватель, колледж Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета; 454080, Россия, г. Челябинск, пр-т Ленина, 69; e-mail: yunusovass@mail.ru

## **ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К АКТИВИЗАЦИИ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** педагогические вузы; цифровизация образования; цифровые технологии; цифровая образовательная среда; образовательные программы; образовательный процесс; студенты-педагоги; подготовка будущих учителей; школьники; мышление детей; мыслительная деятельность; активизация мыслительной деятельности

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматриваются вопросы подготовки будущих учителей к применению цифровых технологий для активизации мыслительной деятельности школьников. Авторы акцентируют внимание на важности формирования у студентов педагогических вузов компетенций, позволяющих эффективно использовать возможности современных цифровых инструментов и платформ в учебном процессе. В ходе исследования проведен анализ организации освоения дисциплины «Технологии цифрового образования», выявлены ключевые аспекты, требующие совершенствования.

Авторы предлагают комплекс мер по оптимизации содержания и организации данной программы, включая усиление ее практической направленности, повышение гибкости и индивидуализации обучения, совершенствование системы оценивания, повышение мотивации студентов, а также регулярное обновление учебно-методических материалов и совершенствование цифровой образовательной среды.

Результаты исследования могут быть использованы при модернизации подготовки будущих педагогов к применению цифровых технологий в обучении школьников.

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Шефер, О. Р. Подготовка будущих учителей к активизации мыслительной деятельности школьников средствами цифровых технологий / О. Р. Шефер, Т. Н. Лебедева, С. В. Крайнева, Н. А. Белюсова, С. С. Юнусова. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2024. – № 6. – С. 247–257.

### **Shefer Olga Robertovna,**

Doctor of Pedagogy, Associate Professor of Department of Physics and Methods of Teaching Physics, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia

### **Lebedeva Tatyana Nikolaevna,**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Department of Informatics and Methods of Teaching Informatics, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia

### **Kraïneva Svetlana Vasilyevna,**

Candidate of Biology, Associate Professor of Department of Mathematics, Natural Sciences and Methods of Teaching Mathematics and Natural Sciences, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia

### **Belousova Natalia Anatolyevna,**

Doctor of Biology, Associate Professor, Dean of the Faculty of Mathematics, Physics, Computer Science, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia

### **Yunusova Svetlana Sergeevna,**

Lecturer of College of the South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia

## PREPARING FUTURE TEACHERS TO ACTIVATE THE MENTAL ACTIVITY OF SCHOOLCHILDREN BY MEANS OF DIGITAL TECHNOLOGIES

**KEYWORDS:** pedagogical universities; digitalization of education; digital technologies; digital educational environment; educational programs; educational process; student teachers; training of future teachers; schoolchildren; children's thinking; thinking activity; activation of thinking activity

**ABSTRACT.** The article discusses the issues of preparing future teachers for the use of digital technologies to enhance the mental activity of schoolchildren. The authors emphasize the importance of developing competencies among students of pedagogical universities that allow them to effectively use the capabilities of modern digital tools and platforms in the educational process. In the course of the study, an analysis of the organization of the development of the discipline "Digital Education Technologies" was carried out, key aspects requiring improvement were identified.

The authors propose a set of measures to optimize the content and organization of this program, including strengthening its practical orientation, increasing flexibility and individualization of learning, improving the assessment system, increasing student motivation, as well as regular updating of teaching materials and improving the digital educational environment.

The results of the study can be used to modernize the training of future teachers for the use of digital technologies in teaching schoolchildren.

**FOR CITATION:** Shefer, O. R., Lebedeva, T. N., Kraineva, S. V., Belousova, N. A., Yunusova, S. S. (2024). Preparing Future Teachers to Activate the Mental Activity of Schoolchildren by Means of Digital Technologies. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 6, pp. 247–257.

**П**остановка проблема и обоснование актуальности исследования. На современном этапе развития общества в России одной из ключевых трансформаций образования является формирование единого образовательного пространства [5]. Именно единое образовательное пространство способствует тому, что современный выпускник образовательного учреждения (школы, колледжа или вуза) будет всесторонне развитой личностью, уметь получать, обрабатывать, хранить и передавать информацию различными способами, выдвигать и доказывать гипотезы опытным путем, осуществляя поиск доказательства с использованием цифровых технологий создания и управления различными процессами. Эффективность подготовки выпускников напрямую зависит от профессионального уровня педагога – владения умением применять образовательные технологии, включая цифровые образовательные ресурсы, при организации учебно-познавательной деятельности обучающихся на аудиторных и внеаудиторных занятиях, в том числе в формате дистанционного обучения (Приказ Министерства труда России от 18 октября 2013 года № 544н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"») [8]. Формирование данного умения педагога начинается в педагогическом вузе и продолжается в дальнейшей трудовой деятельности за счет профессионального саморазвития [16].

Учет массовости, дистанционности, технологичности, гибридности, индивидуализации, игрофикации, открытости академических результатов влечет изменения самой системы образования [1; 2; 4]. Курс

информатики, вошедший в образование с 1985 года, на протяжении всех лет его изучения претерпевал значительные изменения, которые касались не только целевых установок, но и содержания, использования средств, методов, технологий обучения, а также характера взаимодействия образовательного учреждения с обучающимся [10; 14]. Стратегические документы, принятые Правительством РФ, включая распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации"», государственную программу «Развитие образования», проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», Национальную доктрину образования Российской Федерации и др., задают векторы развития данного курса в вузах нашей страны.

Цель исследования заключается в представлении программы формирования цифровой компетентности будущих педагогов и подборе программных средств, которые можно использовать в образовательном процессе для активизации мыслительной деятельности обучающихся.

**Материалы и методы исследования.** Мыслительная деятельность включает в себя такие важные когнитивные навыки, как критическое мышление, креативность, способность к анализу и синтезу информации, решение проблем и принятие обоснованных решений. Именно эти умственные способности позволяют обучающимся эффективно применять знания на практике, адаптироваться к изменяющимся условиям, нестандартно подходить к задачам и нахо-

дить оригинальные пути их решения.

В своем исследовании под активизацией мыслительной деятельности обучающихся будем понимать процесс, направленный на стимулирование, побуждение и усиление мыслительных процессов, который включает в себя использование различных методов, приемов и средств, которые способствуют повышению умственной активности и направлены на то, чтобы вызвать интерес, любознательность, стремление к познанию, создать проблемные ситуации, так как активизация мыслительной деятельности может осуществляться как в обучении, так и в профессиональной деятельности для интенсификации мыслительных процессов.

Развитие ключевых компетенций, базирующихся на активизации мыслительной деятельности, дает обучающимся реальные конкурентные преимущества в их будущей карьере. В частности, аналитическое мышление, креативность и способность к решению сложных задач востребованы работодателями во многих отраслях. Кроме того, эти компетенции также способствуют личностному росту, помогают быстрее адаптироваться к переменам, принимать взвешенные решения в различных жизненных ситуациях.

Под ключевыми компетенциями нами понимаются компетенции, необходимые для жизнедеятельности человека и связанные с его успехом в профессиональной деятельности в быстроизменяющемся обществе. Ключевыми компетенциями можно назвать такие, которыми должен обладать каждый член общества и которые можно было бы применять в самых различных ситуациях.

Для студентов бакалавриата в системе высшего педагогического образования ключевыми компетенциями, связанными с активизацией мыслительной деятельности, являются: системное и критическое мышление, разработка и реализация проектов, командная работа и лидерство, коммуникация, самоорганизация и саморазвитие, разработка и реализация программ профессионального обучения.

Обобщая вышесказанное, можно отметить, что активизация мыслительной деятельности является фундаментом для формирования ключевых компетенций, которые обеспечивают обучающимся успех как в профессиональной сфере, так и в жизни целом. Причем актуальность изучения проблем мыслительной деятельности обучающихся обуславливается несколькими ключевыми факторами:

– возрастающими требованиями к качеству образования (уровень подготовки выпускников, их способности к критическому мышлению, творческому решению

задач, самостоятельному поиску и анализу информации);

– изменениями образовательной парадигмы (переход от традиционной «знаниевой» модели образования к деятельностной, ориентированной на развитие творческих и интеллектуальных способностей обучающихся; необходимость внедрения активных, интерактивных, проблемно-поисковых методов обучения);

– влиянием цифровых технологий;

– снижением познавательной активности обучающихся (снижение внутренней мотивации обучающихся к познавательной деятельности, преобладание пассивного усвоения знаний).

Активное внедрение цифровых технологий в образовательную среду открывает широкие возможности для стимулирования мыслительной активности обучающихся [17; 19; 20]. Современные цифровые инструменты и платформы позволяют педагогам применять более интерактивные, творческие и исследовательские методы обучения, что способствует развитию ключевых когнитивных навыков обучающихся, позволяет сформировать у них комплекс ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации в быстроменяющемся мире.

Однако, несмотря на большие возможности, которые открывает использование цифровых технологий в образовании, существует значимая проблема – недостаточная готовность и цифровая компетентность самих педагогов. Во многом это обусловлено бурным развитием цифровых технологий, инструментов и их возможностей, а также методик применения в учебном процессе. К тому же сложность самих инструментов требует от педагога не только технических навыков, но и понимания, как эффективно встраивать их в методику преподавания, чтобы активизировать мыслительную деятельность обучающихся.

Сегодня во многих публикациях обсуждается вопрос о соотношении цифровой компетентности и ИКТ-компетентности будущего специалиста, ее составных частях. Проблеме ИКТ-компетентности педагогов посвящены работы как отечественных, так и зарубежных ученых (С. А. Бешенкова, Л. Л. Босовой, Д. Ш. Матроса, М. П. Лапчика, Т. Е. Пахомовой, И. Г. Семякина, Е. К. Хеннера, Т. О. Adeyemi, F. O. Olaleye, N. Husain, L. M. Wei, C. Y. Piaw, S. Kannan, S. A. Moulod и др.), предлагающих разные направления и средства формирования.

Понятие цифровой компетентности педагога было раскрыто в публикациях многих ученых-педагогов: С. М. Косенок, Т. Н. Куренковой [7], О. В. Приходько [11], Г. У. Сол-

датовой, Т. А. Нестик, Е. И. Рассказовой, Е. Ю. Зотовой [13], Н. П. Ячиной, Г. Г. Фернандес [18], Ч. Ф. Валиулиной [3] и других. Анализ определений цифровой компетентности показывает разрозненность мнений авторов в его структуре и уровнях сформированности.

Мы в своей работе под цифровой ком-

петентностью педагога будем понимать комплекс интегрированных профессиональных знаний, умений и личностных качеств, позволяющих эффективно использовать цифровые технологии для решения широкого спектра педагогических задач. На рисунке 1 представлены компоненты цифровой компетентности педагога.



**Рис. 1. Структура понятия «цифровая компетентность педагога»**

Таким образом, мы считаем, что цифровая компетентность педагога представляет собой совокупность взаимосвязанных знаний, умений, навыков личностных качеств, которые позволяют ему эффективно использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач и организации продуктивного цифрового взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса.

Мыслительная деятельность при формировании цифровой компетентности у будущих педагогов будет включать:

– психологический аспект: анализ, синтез, обобщение, классификация, сравнение, осмысление, оценка и применение цифровых технологий в профессиональной деятельности;

– деятельностный аспект: решение задач и преобразование действительности в различных видах профессиональной деятельности с использованием цифровых инструментов и технологий;

– информационный аспект: прием, переработка, хранение и использование информации для эффективного управления информационными потоками, критическо-

го анализа и синтеза цифровых данных.

Освоение бакалаврами педагогического образования дисциплины «Технология цифрового обучения» способствует более эффективному формированию у них критического мышления и активизации мыслительной деятельности за счет учета при его построении:

– важности развития критического мышления, позволяющего эффективно решать профессиональные задачи посредством анализа ситуации, выявления проблемы, генерирования альтернативных решений и принятия обоснованных решений в условиях быстро меняющегося мира и постоянного развития технологий;

– роли цифровых технологий (интерактивных презентаций, онлайн-досок, системы визуализации данных), обеспечивающих более наглядное представление информации и способствующих развитию аналитических навыков, необходимых для решения практико-ориентированных задач, критическому осмыслению информации, поиску нестандартных решений и оценке их эффективности;

– роли проектов на основе примене-

ния цифровых технологий, активизирующей мыслительную деятельность в процессе анализа, синтеза и оценки информации при их выполнении;

- особенности курса, предполагающего освоение широкого спектра цифровых инструментов и технологий при проведении кейс-исследований, требующих анализа проблемных ситуаций и принятия обоснованных решений;

- организации рефлексивных и оценочных процедур, позволяющих осмысливать приобретенный опыт, оценивать эффективность применяемых цифровых технологий при решении профессиональных задач и корректировать свои действия.

Начиная с 2022-2023 учебного года все педагогические вузы страны осуществляют переход на ядро высшего педагогического образования [12]. В основу его разработки положена унификация подготовки всех будущих учителей в рамках использования цифровых технологий в учебном процессе школы, так как это составляет основу коммуникативных и цифровых компетенций.

Формирование цифровой компетентности будущего педагога осуществляется на ряде дисциплин учебного плана по направлению подготовки 44.03.02 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), среди которых можно выделить дисциплину «Технологии цифрового образования» из коммуникативно-цифрового модуля. Трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Исходя из данного определения цифровой компетентности педагога, мы считаем, что целью изучения дисциплины «Технологии цифрового образования» должно

быть формирование профессиональной компетентности будущего педагога, направленное на эффективное использование в своей деятельности цифровых технологий. Для достижения данной цели обучения необходимо:

- 1) сформировать потребность в углубленном изучении компьютерных технологий как фактора развития цифровой компетентности;

- 2) сформировать профессиональные компетенции в области использования возможностей современных средств ИКТ в образовательной деятельности;

- 3) ознакомить с возможными рисками, связанными с применением цифровых технологий в образовании.

Только комплексное развитие этих аспектов будет способствовать формированию профессиональной компетентности будущих педагогов в сфере цифровых технологий. Это позволит им успешно интегрировать цифровые инструменты в учебный процесс и реализовать потенциал цифровой образовательной среды.

В отличие от работ Т. Г. Везирова [4], А. В. Худяковой [15], содержание данной дисциплины построено на основе современных тенденций в развитии образования и определяется пониманием и внедрением в учебный процесс сквозных технологий: искусственный интеллект, интернет вещей, облачные вычисления, дополненная и виртуальная реальность, платформы массовых открытых онлайн-курсов, веб-портфолио и образовательный блокчейн, 3D-печать, прогнозирование. В таблице представлено тематическое планирование дисциплины «Технологии цифрового обучения».

Таблица

**Тематическое планирование дисциплины «Технологии цифрового обучения»**

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ЛЗ	СРС	
<b>Цифровизация образования</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>6</b>
Цифровизация образования в РФ	2		4	6
<b>Трансформация образовательной деятельности в условиях цифровизации</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
Технологии и средства обработки текстовой информации		4	4	8
Технологии обработки числовой информации		4	4	8
Технологии создания интерактивных презентационных материалов	2	2	4	8
<b>Технологии создания электронно-образовательных ресурсов</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>24</b>
ЭОР: понятие, методология создания	2		4	6
Подготовка графических иллюстраций в образовательной деятельности		4	4	8
Технология разработки контрольно-измерительных материалов		4	6	10

Продолжение таблицы

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ЛЗ	СРС	
<b>Цифровая образовательная среда</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>54</b>
Современные сетевые и телекоммуникационные технологии	2	4	4	10
Автоматизация управления учебным заведением		4	4	8
Дистанционные технологии	2		6	8
Мобильные технологии в образовании		4	4	8
Электронные средства учебного назначения		4	8	12
Технологии дополненной и виртуальной реальности	2	2	4	8
Итого по видам учебной работы	12	36	60	108
<b>Форма промежуточной аттестации</b>				
Зачет				
<b>Итого за период контроля</b>				<b>108</b>

Первая тема «Цифровизация образования в РФ» позволяет осуществить исторический экскурс, показывая прошлое, настоящее и будущее цифровизации образования в нашей стране, и систематизировать основные понятия дисциплины «Технологии цифрового обучения». В теме рассматриваются:

- понятия «цифровая экономика», «информационное общество», «компетенции цифровой эпохи»;
- признаки информационного общества и проблемы его формирования;
- основные положения государственной политики в области развития информационного общества в России; государственная программа Российской Федерации «Информационное общество»; содержание федеральной программы «Кадры для цифровой экономики», Университет НТИ «20.35»;
- проблема смены технологического уклада;
- наиболее востребованные в будущем цифровые компетенции и их структура; 10 навыков будущего (The Institute for the Future);
- экзистенциальные и метанавыки; кроссконтекстные навыки; умение жить в эпоху цифрового мусора;
- цифровые сервисы;
- управленческие и коммуникационные компетенции.

Другие темы дисциплины «Технологии цифрового обучения» охватывают анализ цифровых технологий с позиций общей и частной дидактики, а также возможностей цифровых продуктов с точки зрения цифровизации образования и создания современного образовательного пространства, способствующего организации учебно-познавательной деятельности обучающихся на аудиторных и внеаудиторных занятиях разного вида.

В программе особое внимание уделено

цифровым технологиям, которые позволяют осуществлять контроль и самоконтроль имеющихся знаний и способов владения обучающимися. Примерами таких цифровых технологий, которые позволяют не только осуществлять объективный контроль знаний, но и вовлекать обучающихся в процесс самооценки и саморазвития, могут быть:

- онлайн-тестирование и интерактивные квизы;
- системы электронного обучения с функциями самопроверки;
- адаптивное обучение с использованием алгоритмов, отслеживающих прогресс обучающихся;
- виртуальные лабораторные и симуляторы для отработки практических навыков;
- мобильные приложения с обратной связью и возможностями самоконтроля;
- системы анализа данных об успеваемости и вовлеченности обучающихся;
- интерактивные доски и планшеты с функциями оценки и обратной связи;
- средства видеоконференции для дистанционного контроля и консультаций.

Программа предполагает сочетание теоретических и практических занятий, использование проектных, игровых и кейс-технологий для развития цифровых компетенций будущих педагогов. Особое внимание уделяется формированию навыков безопасного и эффективного применения цифровых технологий в образовательном процессе.

Лабораторные работы построены таким образом, чтобы последовательно познакомить студентов с теоретическими основами использования цифровых технологий в обучении. На первом этапе студенты знакомятся с теоретическими подходами к созданию и применению цифровых технологий в образовательном процессе. Затем студенты изучают особенности конкретных инструментов и ресурсов (функциональные возможности, тарифные планы и пр.), ко-

торые могут быть использованы в обучении. Следующий этап предполагает создание студентами примеров дидактических материалов, отличающихся между собой используемыми интерактивными элементами, статичными материалами, а также элементами взаимодействия обучающихся. Далее студенты создают дидактические материалы по теме своего исследования, закрепляя полученные навыки. Создание таких учебных материалов предполагает творческое осмысление и адаптацию изученных цифровых средств, способствует развитию креативности и самостоятельности. Следующим этапом являются встраивание созданных дидактических материалов в общий проект, что позволяет интегрировать отдельные элементы в целостную методическую разработку, а также проведение анализа аналогичных инструментов и ресурсов с целью расширения кругозора и углубление понимания их потенциала в обучении, развитии аналитических навыков, творческого подхода и формировании обоснованного их выбора. Заключительным этапом является презентация своих материалов сокурсникам.

Поэтапное выполнение лабораторных работ позволяет студентам постепенно наращивать свои знания и навыки. Успешное выполнение каждого этапа способствует росту уверенности в собственных силах и мотивирует к дальнейшему обучению. В целом такая структура лабораторных работ обеспечивает комплексное и поэтапное формирование цифровой компетентности будущих педагогов, что положительно сказывается на качестве их профессиональной подготовки.

Таким образом, активизация мыслительной деятельности при формировании цифровой компетентности педагога в рамках дисциплины «Технологии цифрового обучения» будет проявляться в:

- решении проблемных ситуаций, связанных с применением цифровых технологий в образовательном процессе;
- использовании интерактивных методов при организации активного обучения (дискуссии, мозговой штурм, кейс-анализ) для вовлечения будущих педагогов в активное обсуждение и анализ возможностей цифровых инструментов;
- опоре на познавательные потребности и учете индивидуальных особенностей и познавательных стилей будущих педагогов, что способствует повышению их мотивации и вовлеченности в освоение цифровых компетенций;
- развитию метакогнитивных навыков: планирования, контроля и рефлексии

собственной мыслительной деятельности при использовании цифровых технологий;

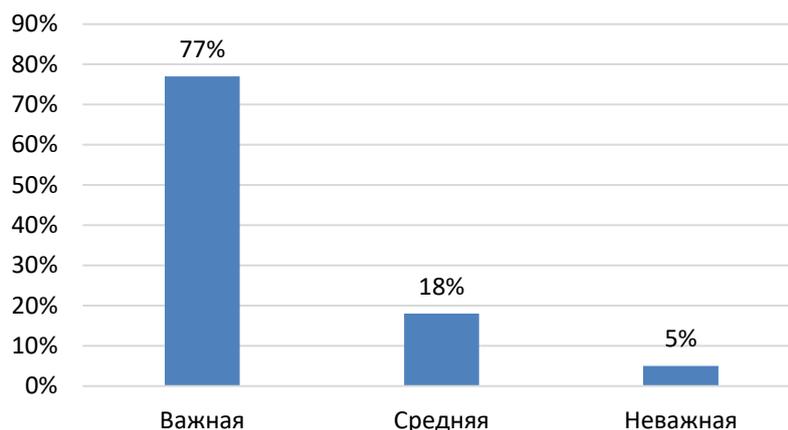
- использовании интерактивных, визуальных и адаптивных цифровых образовательных ресурсов для достижения планируемых результатов освоения дисциплины;
- организации самостоятельной поисковой деятельности при выполнении исследовательской, проектной и экспериментальной работы.

В заключение отметим, что развитие цифровых компетенций у студентов не ограничивается рамками изучения данной дисциплины, полученные компетенции в процессе освоения данной дисциплины развиваются на протяжении всего периода освоения основной профессиональной образовательной программы.

Таким образом, освоение дисциплины «Технологии цифрового обучения» создает благоприятные условия не только для более эффективного формирования критического мышления у бакалавров педагогического образования за счет активного включения их в практико-ориентированную деятельность с использованием широкого спектра цифровых инструментов, но и подготовки их к активизации мыслительной деятельности школьников средствами цифровых инструментов.

**Результаты исследования.** С целью совершенствования организации освоения студентами первого курса дисциплины «Технологии цифрового обучения» мы провели опрос выпускников Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета (далее – ЮУрГГПУ) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями. Акцент в опросе был сделан на то, как они воспринимают использование цифровых технологий в организации учебно-познавательной деятельности на аудиторных и внеаудиторных занятиях разного вида и какие аспекты в организации освоения дисциплины «Технологии цифрового обучения», с их точки зрения, нуждаются в дальнейшем совершенствовании.

Анализ результатов анкетирования показывает, что будущие учителя предпочитают использовать в учебном процессе для активизации мыслительной деятельности обучающихся такие цифровые технологии, как онлайн-платформы и курсы (30%), вебинары (10%), видеоуроки (75%), образовательные игры и симуляторы (86%). Анализ распределения мнения будущих учителей о роли цифровых технологий в формировании критического мышления обучающихся представлен на рисунке 2.



**Рис. 2. Диаграмма «Роль цифровых технологий в формировании критического мышления обучающихся»**

Важную роль (77%) цифровых технологий в формировании критического мышления обучающихся будущие учителя отмечают, выбирая ответ на вопрос анкеты «Какие преимущества вы видите в использовании цифровых технологий в обучении?»: удобство доступа к материалам – 86%; возможность индивидуализированного обучения – 34%; больше интерактивности и привлекательности в учебном процессе – 65%.

Несмотря на обилие цифровых решений, представленных на рынке программного обеспечения, многие выпускники ЮУрГГПУ по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями отметили, что необходимо в работе постоянно расширять выбор образовательных ресурсов и материалов, эффективнее использовать для выявления уровня достижения планируемых результатов обучения и воспитания обучающихся, а также возникающих у них в процессе учебно-познавательной деятельности проблем, повышать доступность обучающих курсов и ресурсов на IT-платформах, обеспечивать качественную поддержку и обратную связь со стороны педагогов при использовании цифровых технологий.

**Обсуждение и заключение.** Таким образом, большинство респондентов признают значимость цифровых технологий в практике школьного обучения. Но вместе с тем анализ анкетирования позволил выделить аспекты в организации освоения дисциплины «Технологии цифрового обучения», позволяющие в дальнейшем совершенствовать содержательные и процессуальные стороны обучения дисциплине. К основным аспектам мы относим:

- создание условий для самостоятельного изучения и апробации студентами новых цифровых технологий обучения: увеличение доли практических занятий, мастер-классов, воркшопов с применением

- различных цифровых инструментов; организация учебных проектов, ориентированных на решение реальных педагогических задач; проведение практикумов на базе образовательных организаций, позволяющих отработать навыки использования цифровых технологий в школьной практике;

- повышение гибкости и индивидуализации обучения, связанное с внедрением модульной структуры дисциплины с возможностью выбора индивидуальных образовательных траекторий, использованием адаптивных обучающих платформ, учитывающих персональные потребности и особенности студентов, разработкой вариативных форматов и темпов освоения материала (смешанное, перевернутое, самостоятельное обучение и др.);

- совершенствование системы оценивания компетенций студентов, включая применение комплексных форм контроля теоретических знаний и практических умений и навыков, внедрение механизмов самооценки и взаимооценки студентами своих достижений, разработка критериальной базы учета предметных и межпредметных результатов;

- повышение мотивации студентов посредством усиления практико-ориентированности содержания дисциплины, демонстрация ее связи с будущей профессиональной деятельностью, организация активных форм обучения, предполагающих творческую, исследовательскую, проектную активность студентов, включение элементов геймификации, соревновательности, сетевого взаимодействия;

- потребность в регулярном (ежегодном) обновлении учебно-методических материалов, совершенствование цифровой образовательной среды путем актуализации учебных пособий, методических рекомендаций, электронных образовательных ресурсов, развитие информационно-

образовательной среды вуза, интеграции современных цифровых сервисов и платформ, повышения квалификации преподавателей в области применения цифровых технологий в обучении.

Исследование также позволило определить наиболее эффективные цифровые технологии, способствующие развитию критического мышления в рамках проектной деятельности: интерактивные презентации, онлайн-доски, сервисы визуализации данных, системы управления проектами. Было отмечено, что использование данных инструментов в ходе проектной работы позволило будущим учителям более наглядно представлять информацию,

структурировать свою деятельность, а также стимулировало их к глубокому анализу и оценке возможности активизации мыслительной деятельности школьников с использованием широкого спектра средств цифровых технологий.

Все выше изложенное позволяет скорректировать и представить программу формирования цифровой компетентности будущих педагогов и подобрать программные средства с учетом запросов будущих учителей, которые они будут использовать в своей профессиональной деятельности для активизации процесса освоения обучающимися образовательных программ как общего, так и дополнительного образования.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева, С. М. Цифровая трансформация школ и информационно-коммуникационная компетентность учащихся / С. М. Авдеева, А. Ю. Уваров, К. В. Тарасова. – Текст : непосредственный // Вопросы образования. – 2022. – № 1. – С. 218–243. – DOI: 10.17323/1814-9545-2022-1-218-243.
2. Анисимова, Т. И. Актуализация магистерской программы «Цифровое образование» посредством дополнения ее модулем «Технологии STEAM-образования» / Т. И. Анисимова, Ф. М. Сабирова. – Текст : непосредственный // Общество: социология, психология, педагогика. – 2022. – № 8 (100). – С. 186–191. – DOI: 10.24158/spp.2022.8.27.
3. Валиуллина, Ч. Ф. Формирование цифровой компетентности будущих специалистов в процессе профессиональной подготовки / Ч. Ф. Валиуллина. – Текст : непосредственный // Вектор развития управленческих подходов в цифровой экономике : материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 28 января 2021 года. – Казань : Издательство «Познание», 2021. – С. 447–452.
4. Везиров, Т. Г. Дисциплина «Технологии цифрового образования» в профессиональной подготовке бакалавров педагогического образования / Т. Г. Везиров. – Текст : непосредственный // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 81-2. – С. 151–153.
5. Григорьева-Голубева, В. А. Формирование единого образовательного пространства в современной России как приоритетная задача развития системы образования / В. А. Григорьева-Голубева. – Текст : непосредственный // XVII Царскосельские чтения : материалы международной научной конференции, Санкт-Петербург, 23–24 апреля 2013 года. Т. 2 / под общей редакцией В. Н. Скворцова. – СПб. : Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, 2013. – С. 47–50.
6. Карлов, И. А. Анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ / И. А. Карлов, В. О. Ковалев, Н. А. Кожевников, Е. Д. Патаракин, И. Д. Фрумин, А. Н. Швиндт, Д. О. Шонов. – М. : НИУ ВШЭ, 2020. – 72 с. – Текст : непосредственный.
7. Косенок, С. М. Цифровая компетентность педагога в условиях формирования цифровой образовательной среды / С. М. Косенок, Т. Н. Куренкова. – Текст : непосредственный // Гуманитарный научный вестник. – 2020. – № 11. – С. 25–31. – DOI: 10.5281/zenodo.4307910.
8. Крайнева, С. В. Информационно-коммуникационные технологии как средство формирования экологической культуры студентов / С. В. Крайнева, О. Р. Шефер, Т. Н. Лебедева, Е. Н. Эрентраут. – Текст : непосредственный // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 10 (200). – С. 184–188. – DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.10.p184-188.
9. Лукашенко, Д. В. Цифровое образование – образование 4.0: технологии в образовании и критерии оценки / Д. В. Лукашенко. – Текст : непосредственный // Естественные и технические науки. – 2020. – № 12 (150). – С. 216–217.
10. Обухов, А. С. Развитие цифровых образовательных технологий в России до пандемии: история и особенности индустрии EdTech / А. С. Обухов, М. В. Томилина. – Текст : непосредственный // Информатика и образование. – 2021. – № 8 (327). – С. 52–61. – DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-8-52-61.
11. Приходько, О. В. Особенности формирования цифровой компетентности студентов вуза / О. В. Приходько. – Текст : непосредственный // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2020. – № 1 (30). – С. 235–238. – DOI: 10.26140/anipr-2020-0901-0055.
12. Сергиенко, А. Ю. Проектирование фундаментального ядра содержания педагогического образования на основе деятельностного подход / А. Ю. Сергиенко. – Текст : непосредственный // Человек и образование. – 2016. – № 3 (48). – С. 36–41.
13. Солдатова, Г. У. Цифровая компетентность подростков и родителей: результаты всероссийского исследования / Г. У. Солдатова, Т. А. Нестик, Е. И. Рассказова, Е. Ю. Зотова ; Фонд Развития Интернет ; Факультет психологии МГУ им. М. В. Ломоносова. – М. : Фонд Развития Интернет, 2013. – 144 с. – Текст : непосредственный.
14. Уваров, А. Ю. Школы в развивающейся цифровой среде: цифровое обновление и его зрелость / А. Ю. Уваров, В. В. Вихрев, Г. М. Водопьян, И. В. Дворецкая, Э. Кочак, И. Левин. – Текст : непосредственный // Информатика и образование. – 2021. – № 7 (326). – С. 5–28. – DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-7-5-28.

15. Худякова, А. В. Разработка содержания дисциплины «Технологии цифрового образования» в рамках внедрения модели «Ядро высшего педагогического образования» / А. В. Худякова. – Текст : непосредственный // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. – 2023. – № 19. – С. 103–110. – DOI: 10.24412/2222-7520-2023-1-103-110.
16. Юздова, Л. П. Применение технологий критического мышления в преподавании дисциплин лингвистического и литературоведческого циклов в вузе / Л. П. Юздова, А. В. Свиридова, Т. Н. Лебедева. – Текст : непосредственный // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2019. – № 5. – С. 231–244. – DOI: 10.25588/CSPU.2019.16.72.016.
17. Якубов, М. С. Применение цифровых технологий в формировании структуры системы образований / М. С. Якубов, Б. А. Ахмедов. – Текст : непосредственный // Экономика и социум. – 2021. – № 5-2 (84). – С. 1163–1177.
18. Ячина, Н. П. Развитие цифровой компетентности будущего педагога в образовательном пространстве вуза / Н. П. Ячина, О. Г. Г. Фернандез. – Текст : непосредственный // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2018. – № 1. – С. 134–138.
19. Halmyradova, M. Digital technologies and innovations in education management / M. Halmyradova. – Text : immediate // Ceteris Paribus. – 2023. – No. 10. – P. 182–184.
20. Kazantseva, E. M. Strategies for mastering the content of language education using digital technologies by students of technical universities / E. M. Kazantseva, O. A. Kolmakova, A. A. Kazantseva, N. A. Sverdlova. – Text : immediate // Crede Experto: Transport, Society, Education, Language. – 2022. – No. 4. – P. 159–171. – DOI: 10.51955/2312-1327\_2022\_4\_159.

## REFERENCES

1. Avdeeva, S. M., Uvarov, A. Yu., Tarasova, K. V. (2022). Tsifrovaya transformatsiya shkol i informatsionno-kommunikatsionnaya kompetentnost' uchashchikhsya [Digital Transformation of Schools and Information and Communication Competence of Students]. In *Voprosy obrazovaniya*. No. 1, pp. 218–243. DOI: 10.17323/1814-9545-2022-1-218-243.
2. Anisimova, T. I., Sabirova, F. M. (2022). Aktualizatsiya masterskoi programmy «Tsifrovoe obrazovanie» posredstvom dopolneniya ee modulem «Tekhnologii STEAM-obrazovaniya» [Actualization of the Master's Program "Digital Education" by Supplementing it with the Module "Technologies of STEAM Education"]. In *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika*. No. 8 (100), pp. 186–191. DOI: 10.24158/spp.2022.8.27.
3. Valiullina, Ch. F. (2021). Formirovanie tsifrovoi kompetentnosti budushchikh spetsialistov v protsesse professional'noi podgotovki [Formation of Digital Competence of Future Specialists in the Process of Professional Training]. In *Vektor razvitiya upravlencheskikh podkhodov v tsifrovoi ekonomike: materialy III Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Kazan', 28 yanvarya 2021 goda*. Kazan, Izdatel'stvo «Poznanie», pp. 447–452.
4. Vezirov, T. G. (2023). Distiplina «Tekhnologii tsifrovogo obrazovaniya» v professional'noi podgotovke bakalavrov pedagogicheskogo obrazovaniya [Discipline "Digital Education Technologies" in the Professional Training of Bachelors of Pedagogical Education]. In *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*. No. 81-2, pp. 151–153.
5. Grigoryeva-Golubeva, V. A. (2013). Formirovanie edinogo obrazovatel'nogo prostranstva v sovremennoi Rossii kak prioriternaya zadacha razvitiya sistemy obrazovaniya [Formation of a Unified Educational Space in Modern Russia as a Priority Task for the Development of the Education System]. In Skvortsov, V. N. (Ed.). *XVII Tsarskosel'skie chteniya: materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, Sankt-Peterburg, 23–24 aprelya 2013 goda*. Vol. 2. Saint Petersburg, Leningradskii gosudarstvennyi universitet imeni A. S. Pushkina, pp. 47–50.
6. Karlov, I. A., Kovalev, V. O., Kozhevnikov, N. A., Patarakin, E. D., Frumin, I. D., Shvindt, A. N., Shonov, D. O. (2020). *Analiz tsifrovyykh obrazovatel'nykh resursov i servisov dlya organizatsii uchebnogo protsessa shkol* [Analysis of Digital Educational Resources and Services for Organizing the Educational Process of Schools]. Moscow, NIU VShE. 72 p.
7. Kosenok, S. M., Kurenkova, T. N. (2020). Tsifrovaya kompetentnost' pedagoga v usloviyakh formirovaniya tsifrovoi obrazovatel'noi sredy [Digital Competence of a Teacher in the Conditions of the Formation of a Digital Educational Environment]. In *Gumanitarnyi nauchnyi vestnik*. No. 11, pp. 25–31. DOI: 10.5281/zenodo.4307910.
8. Kraineva, S. V., Shefer, O. R., Lebedeva, T. N., Erentraut, E. N. (2021). Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii kak sredstvo formirovaniya ekologicheskoi kul'tury studentov [Information and Communication Technologies as a Means of Developing the Ecological Culture of Students]. In *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*. No. 10 (200), pp. 184–188. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.10.p184-188.
9. Lukashenko, D. V. (2020). Tsifrovoe obrazovanie – obrazovanie 4.0: tekhnologii v obrazovanii i kriterii otsenki [Digital Education – Education 4.0: Technologies in Education and Evaluation Criteria]. In *Estestvennye i tekhnicheskie nauki*. No. 12 (150), pp. 216–217.
10. Obukhov, A. S., Tomilina, M. V. (2021). Razvitie tsifrovyykh obrazovatel'nykh tekhnologii v Rossii do pandemii: istoriya i osobennosti industrii EdTech [The Development of Digital Educational Technologies in Russia Before the Pandemic: History and Peculiarities of the EdTech Industry]. In *Informatika i obrazovanie*. No. 8 (327), pp. 52–61. DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-8-52-61.
11. Prikhodko, O. V. (2020). Osobennosti formirovaniya tsifrovoi kompetentnosti studentov vuza [Features of the Formation of Digital Competence of University Students]. In *Azimuth nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya*. No. 1 (30), pp. 235–238. DOI: 10.26140/anip-2020-0901-0055.
12. Sergienko, A. Yu. (2016). Proektirovanie fundamental'nogo yadra soderzhaniya pedagogicheskogo obrazovaniya na osnove deyatel'nostnogo podkhod [Design of the Fundamental Core of the Content of Pedagogical Education Based on the Activity Approach]. In *Chelovek i obrazovanie*. No. 3 (48), pp. 36–41.

13. Soldatova, G. U., Nestik, T. A., Rasskazova, E. I., Zotova, E. Yu. (2013). *Tsifrovaya kompetentnost' podrostkov i roditelei: rezul'taty userossiiskogo issledovaniya* [Digital Competence of Adolescents and Parents: Results of an All-Russian Study]. Moscow, Fond Razvitiya Internet. 144 p.
14. Uvarov, A. Yu., Vikhrev, V. V., Vodopyan, G. M., Dvoretzkaya, I. V., Kochak, E., Levin, I. (2021). Shkoly v razvivayushcheisya tsifrovoi srede: tsifrovoe obnovenie i ego zrelost' [Schools in an Evolving Digital Environment: Digital Renewal and Its Maturity]. In *Informatika i obrazovanie*. No. 7 (326), pp. 5–28. DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-7-5-28.
15. Khudyakova, A. V. (2023). Razrabotka sodержaniya distsipliny «Tekhnologii tsifrovogo obrazovaniya» v ramkakh vnedreniya modeli «Yadro vysshego pedagogicheskogo obrazovaniya» [Development of the Content of the Discipline “Digital Education Technologies” as Part of the Implementation of the “Core of Higher Pedagogical Education” Model]. In *Vestnik Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Informatsionnye komp'yuternye tekhnologii v obrazovanii*. No. 19, pp. 103–110. DOI: 10.24412/2222-7520-2023-1-103-110.
16. Yuzdova, L. P., Sviridova, A. V., Lebedeva, T. N. (2019). Primenenie tekhnologii kriticheskogo myshleniya v prepodavanii distsiplin lingvisticheskogo i literaturovedcheskogo tsiklov v vuze [Application of Critical Thinking Technologies in Teaching Disciplines of Linguistic and Literary Cycles at a University]. In *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta*. No. 5, pp. 231–244. DOI: 10.25588/CSPU.2019.16.72.016.
17. Yakubov, M. S., Akhmedov, B. A. (2021). Primenenie tsifrovyykh tekhnologii v formirovaniy struktury sistemy obrazovaniy [Application of Digital Technologies in the Formation of the Structure of the Educational System]. In *Ekonomika i sotsium*. No. 5-2 (84), pp. 1163–1177.
18. Yachina, N. P., Fernandez, O. G. G. (2018). Razvitie tsifrovoi kompetentnosti budushchego pedagoga v obrazovatel'nom prostranstve vuza [Development of Digital Competence of the Future Teacher in the Educational Space of the University]. In *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Problemy vysshego obrazovaniya*. No. 1, pp. 134–138.
19. Halmyradova, M. (2023). Digital Technologies and Innovations in Education Management. In *Ceteris Paribus*. No. 10, pp. 182–184.
20. Kazantseva, E. M., Kolmakova, O. A., Kazantseva, A. A., Sverdlova, N. A. (2022). Strategies for Mastering the Content of Language Education Using Digital Technologies by Students of Technical Universities. In *Crede Experto: Transport, Society, Education, Language*. No. 4, pp. 159–171. DOI: 10.51955/2312-1327\_2022\_4\_159.