

Длину биссектрисы AD найти несложно, это можно сделать из треугольника $\triangle ABD$. Пусть $\angle ABC = \alpha$. воспользуемся теоремой косинусов.

$$36 = 16 + 25 - 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot \cos \alpha,$$

Откуда $\cos \alpha = 1/8$.

$$AD^2 = 16 + 4 - 2 \cdot 4 \cdot 2 \cdot /8 = 18 \text{ и } AD = 3\sqrt{2}.$$

Ответ: $3\sqrt{2}$.

Ниже представим некоторые педагогические соображения, имеющие как поучительную, так и дидактическую составляющие.

1. Необходимо следить за рациональностью своих рассуждений, приводящих, в конце концов, к решению. Здесь важно не идти наперекор своим первым ощущениям. Но при этом следует аргументировать все возникающие доводы, анализировать их рациональность, отмечать «+» и «-» всех сторон гипотезы.

2. Важно вовремя закрывать непродуктивные варианты поиска решения, основанные только на неглубоких догадках.

3. При решении следует сочетать настойчивость в поиске с гибкостью способов мышления, возникающего при этом. Не надо торопиться с отказом от гипотезы, пока есть возможность продуцирования содержательных идей. На новом пути исследования ситуации необходимо захватывать новые смысловые файлы-участки поиска, чтобы почерпнуть там инновационные и полезные факты.

Литература

1. Барбашина Э.В. Академическое письмо: заметки заинтересованного лица // *Профессиональное образование в современном мире*. – 2016. – Т. 6. – № 1. – С. 185–187.

2. Выготский Л.С. Психология / Л.С. Выготский. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. – 1008 с. (Серия «Мир психологии»).

3. Дахин А.Н. Математика как способ вхождения в культуру общемыслительной деятельности / А.Н. Дахин // *Математика в школе*. – 2017. – № 7. – С. 41–45.

4. Зинченко В.П. Деятельность. Знание. Духовность / В.П. Зинченко // *Высшее образование в России*. – 2003. – № 5. – С. 81–91.

5. Жафяров А.Ж. Компетентностный подход: непротиворечивая теория и технология // *Science for Education Today*. – 2019. – № 2. – С. 81–95.

УДК 378

**Т.И. Анисимова, к. п. н., доцент,
Ф.М. Сабирова, к. ф.-м. н., доцент,
Казанский (Приволжский) федеральный университет,
г. Елабуга, Россия**

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ВЫПУСКНИКОВ МАГИСТРАТУРЫ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

Аннотация. В работе поднимается проблема формирования цифровых компетенций у выпускников магистратуры по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, так необходимых для реализации программы «Кадры для цифровой экономики». Авторы раскрывают одно из решений указанной проблемы: введение специальных дисциплин и использование в их преподавании возможностей дистанционного и электронного обучения.

Показано, что такой подход дает возможность магистрам не только успешно ориентироваться в цифровой среде, но и использовать ее возможности в своей будущей работе.

Ключевые слова: трансформация, цифровые компетенции, информационные технологии, подготовка магистров, будущие педагоги.

**T.I. Anisimova, Dr. PhD Associate professor,
F.M. Sabirova, Dr. PhD Associate professor,
Kazan (Volga Region) Federal University,
Elabuga, Russia**

THE FORMATION OF DIGITAL COMPETENCIES AMONG GRADUATES OF THE MASTER'S DEGREE IN PEDAGOGICAL AREAS OF TRAINING

Abstract. *The paper raises the problem of formation of digital competences in graduates of master's degree in the direction of 44.04.01 Pedagogical education, so necessary for the realization of the program "Personnel for digital economy". The authors reveal one of the solutions to this problem: the introduction of special disciplines and the use of distance and e-learning opportunities in their teaching. It is shown that such an approach enables masters not only to successfully navigate in the digital environment, but also to use its opportunities in their future work.*

Keywords: *transformation, digital competencies, information technology, master's training, future teachers.*

С 2017 года в России запущена федеральная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», в которой направление «Кадры для цифровой экономики» является одним из базовых [3]. В рамках реализации данного направления потребуются обучение и переобучение миллионов специалистов, в том числе и сфере информационных технологий. Многочисленными исследованиями доказано, что одной из важнейших компетенций, получаемой в системе образования, должна стать цифровая грамотность, поскольку она позволит осуществить переход в цифровую эпоху, обеспечивающую инновационное развитие всех сторон жизни общества [2: 60].

Проблема исследования заключается в необходимости трансформации системы образования с учетом современных тенденций, ориентированных на цифровизацию, поскольку целенаправленная работа в этом направлении позволит нашей стране не оказаться в стороне от научно-технического прогресса, перспектив инновационного развития, повысить ее конкурентоспособность и роль на мировом рынке.

Цель исследования состоит в поиске эффективных методов формирования цифровых компетенций у будущих педагогов, особенно при их обучении на второй ступени высшего образования – магистратуре. Методы включили в себя сравнительный анализ учебных планов, программ учебных дисциплин, модулей и учебных и производственных практик направления 44.04.01 Педагогическое образование по двум профилям «Образовательная робототехника» и «Цифровое образование», разработанных и реализуемых на факультете математики и естественных наук Елабужского института КФУ. Данные профили направлены на подготовку педагога в области информационно-коммуникационных технологий, способного создавать

современную образовательную среду для формирования у обучающихся творческого интереса к изучению технических наук, развития их творческих способностей [1: 10].

В результате проделанной работы среди преподаваемых дисциплин, включенных в учебные планы и программы названных профилей, были выделены дисциплины, формирующие цифровые компетенции у магистров-будущих педагогов: «Архитектура и практика применения электронных устройств», «Программное обеспечение компьютера», «Программное обеспечение мобильных устройств», «Облачные технологии в образовании», «Мобильное электронное образование», «Технологии разработки мультимедийного контента» и другие. Дисциплина «Цифровое образование» включена во все учебные планы магистратуры педагогических направлений нашего института. Учебно-практическая деятельность по освоению этих дисциплин позволяет не только совершенствовать базовые цифровые навыки по использованию электронных устройств, файлов, Интернета, онлайн сервисов, мобильных приложений, но и формировать у будущих педагогов профессиональные цифровые навыки, связанные с умением применять информационные технологии в учебном процессе и будущей профессиональной деятельности. К ним можно отнести умение работать с информацией, программировать простейшие робототехнические устройства, создавать обучающие контенты в различных образовательных сервисах.

Важным моментом является также и то, что выпускники перечисленных направлений смогут осуществлять успешную профессиональную деятельность в психолого-педагогической, научно-методической, научно-исследовательской, экспертно-консультационной, организационно-управленческой сферах в общеобразовательных учреждениях; учреждениях дополнительного образования; государственных и научно-исследовательских центрах, учреждениях среднего и высшего образования.

Поэтому партнерами направления, предоставляющими площадки для прохождения практик, являются Особая экономическая зона «Алабуга», образовательные учреждения города и района. Важное место в этом списке занимают автономная некоммерческая организация «Детский технопарк «Кванториум»» и «Технопарк в сфере высоких технологий» (г. Набережные Челны), деятельность которых нацелена на возрождение престижа инженерных и научных профессий, содействие ускоренному техническому развитию детей и реализации научно-технического потенциала молодежи.

Подготовка востребованных на рынке труда выпускников ставит перед преподавателями, которые готовят магистрантов, задачи по совершенствованию применения цифровых технологий в преподавании и обучении. Следуя требованиям времени, они активно используют широкие возможности дистанционного и электронного обучения, поэтому для данных профилей подготовки ими активно разрабатываются образовательные ресурсы в поддержку аудиторного обучения. Электронные образовательные ресурсы, в широком смысле этого понятия, позволяют не только успешно

ориентироваться в цифровой среде, но и формировать навыки по ее использованию в учебном процессе.

Сейчас команда преподавателей Елабужского института КФУ работает над созданием массового открытого онлайн-курса «Цифровое образование». Перечислим его основные темы:

1. Цифровая трансформация экономики мира и России.
2. Цифровизация российского образования.
3. Цифровые инструменты и ресурсы учителя
4. Практика применения цифровых инструментов в образовательной деятельности.

После освоения данного курса слушатель будет демонстрировать способность и готовность разрабатывать цифровые ресурсы, открытые для использования в сети интернет; разрабатывать учебные модули в системе дистанционного обучения; планировать и реализовывать процесс обучения в условиях цифровизации образования.

Новые формы обучения не заменят в один момент классического университетского образования. Но доля онлайн-курсов и цифровых методов постепенно будет расти, открывая все больше возможностей профессиональной мобильности, как для вчерашних школьников, так и для их родителей.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-29-07037

Литература

1. Анисимова Т.И. О проблеме подготовки педагогических кадров в свете современной трансформации образования / Т.И. Анисимова, А.Р. Гансаламов, Ф.М. Сабирова // *Modern Humanities Success/Успехи гуманитарных наук.* – 2020. – № 3. – С. 7–13.

2. Семенова Р.И. STEAM-образование и занятость в информационных технологиях как факторы адаптации к цифровой трансформации экономики в регионах России / Р.И. Семенова, С.П. Земцов, П.Н. Полякова // *Инновации.* – 2019. – №. 10 (252). С. 58–70. URL: <https://maginnov.ru/assets/files/volumes/2019.10/steam-obrazovanie-i-zanyatost-v-informacionnyh-tehnologiyah-kak-factory-adaptacii-k-cifrovoj-transformacii-ekonomiki-v-regionah-rossii.pdf> (дата обращения 17.02.2020).

3. Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики». URL: <https://data-esopoty.ru/education> (дата обращения: 21.01.2020).

УДК 371

И.В. Аханов, соискатель, Южный федеральный университет
Л.Я. Хоронько, д. п. н., профессор
Донской государственный технический университет,
Т.А. Цквитария, к. п. н., доцент
Ростовский государственный медицинский университет
г. Ростов-на-Дону, Россия

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ КАДЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Аннотация. В статье рассматривается актуальность исследования проблемы становления системы кадетского образования. Обозначены истоки появления