



# ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

## INNOVATION PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION

DOI 10.22363/2312-8631-2021-18-2-180-187

УДК 378

Научная статья / Research article

### Цифровая дидактика как дисциплина программы магистерской подготовки

В.И. Глизбург 

Московский городской педагогический университет,  
Российская Федерация, 129226, Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр-д, д. 4

✉ [glizburg@mail.ru](mailto:glizburg@mail.ru)

**Аннотация.** *Проблема и цель.* Проблема заключается в результативности формирования у субъектов образовательного процесса мотивации к продуктивной информационной деятельности. Цель определяется необходимостью подготовки специалистов с учетом изменений в сфере образования, произошедших в связи с внедрением в учебный процесс цифровых технологий, и рисков цифровизации, порожденных техногенными процессами в образовательной среде. *Методология.* Использовались авторские программы и фонды оценочных средств, разработанные практические задания и темы исследовательских проектов для включения их в программы педагогической и производственной практик магистрантов. Материалы основаны на авторских разработках, отраженных в учебных пособиях. В практике реализации дисциплины нашли методологическое обоснование следующие технологии: информационно-коммуникационные универсального назначения, Big Data, дистанционное обучение, смешанное обучение, организации проектной деятельности обучающихся. *Результаты.* Внедрение дисциплины «Цифровая дидактика» позволяет сформировать у магистрантов новые компетенции. *Заключение.* Компетенции, сформированные при обучении дисциплине «Цифровая дидактика», дают возможность учесть существующие изменения в сфере образования.

**Ключевые слова:** цифровизация образования, цифровая дидактика, магистр, программа подготовки магистров

**История статьи:** поступила в редакцию 20 января 2020 г.; принята к публикации 24 февраля 2021 г.



**Для цитирования:** Глизбург В.И. Цифровая дидактика как дисциплина программы магистерской подготовки // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2021. Т. 18. № 2. С. 180–187. <http://dx.doi.org/10.22363/2312-8631-2021-18-2-180-187>

## The digital didactics as a discipline of masters training program

Vita I. Glizburg 

Moscow City University,  
4 2-y Sel'skokhozyaistvennyi Proezd, Moscow, 129226, Russian Federation  
✉ [glizburg@mail.ru](mailto:glizburg@mail.ru)

**Abstract.** *Problem and goal.* The problem lies in the effectiveness of the formation of motivation for the productive information activities among the subjects of the educational process. The goal is determined by the need to train specialists, taking into account changes in the field of education that have occurred due to the introduction of digital technologies in education and risks of digitalization generated by technogenic processes in the educational environment. *Methodology.* The author's programs and funds of evaluation tools were used, practical tasks and research project topics were developed to include them in the programs of pedagogical and industrial practices of undergraduates. The materials are based on the author's developments, which are reflected in the textbooks. In practice, the following technologies have found methodological justification for the implementation of the discipline: information and communication technologies for universal use, Big Data, distance learning, blended learning, organization of project activities of students. *Results.* The introduction of the discipline “Digital Didactics” allows undergraduates to form new competencies. *Conclusion.* The competencies formed during the training of the discipline “Digital Didactics” enable to take into account the existing changes in the field of education.

**Keywords:** digitalization of education, digital didactics, master's degree, master's degree program

**Article history:** received 20 January 2020; accepted 24 February 2021.

**For citation:** Glizburg VI. The digital didactics as a discipline of masters training program. *RUDN Journal of Informatization in Education*. 2021;18(2):180–187. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2312-8631-2021-18-2-180-187>

**Постановка проблемы.** В современных условиях цифровизации образования от педагога требуется готовность к продуктивной информационной деятельности, подготовка к которой, безусловно, начинается с мотивации [1]. Весь процесс преподавания в информационном обществе в своей основе видоизменяется, и основную нагрузку берет на себя базовая дисциплина «Цифровая дидактика». Креативность специалиста в информационном обществе выходит на первый план с позиции творческого информационного обмена и именно умение его реализовывать в профессиональной деятельности обеспечивается особенностями обучения в рамках рассматриваемой дисциплины.

Основные особенности цифровой дидактики как дисциплины программы магистерской подготовки, в частности педагогического профиля, заключаются в:

1) наличии в его содержании сравнительного анализа компонент традиционной дидактической системы и системы цифровой дидактики;

2) представлении комбинированных форм и методов реализации содержания, направленных на активизацию и совершенствование самостоятельной когнитивной деятельности обучаемого;

3) формировании у магистрантов новых компетенций, а именно способности:

– анализировать и устанавливать качественное соответствие цифрового образовательного продукта конкретным поставленным целям и задачам образовательного процесса;

– применять и адаптировать существующие цифровые образовательные продукты к конкретным целям и задачам образовательного процесса;

– самостоятельно извлекать, формализовать, усваивать информацию и преобразовывать ее согласно выявленным закономерностям средствами ИКТ в условиях цифрового образования.

**Методы исследования.** Имеющиеся программы и фонды оценочных средств, основанные в том числе на авторских разработках [2–4], практические задания и темы исследовательских проектов по материалам дисциплины, включенные в программы педагогической и производственной практик магистрантов, полностью коррелируют со следующими внедренными в процесс обучения методами и технологиями:

– информационно-коммуникационными (ИКТ) универсального назначения (например, графические редакторы, интернет-браузеры и т. д.);

– Big Data, позволяющая осуществлять мониторинг образовательного процесса;

– дистанционного (онлайн) обучения, в том числе с использованием адаптивных систем обучения;

– смешанного обучения (blended learning);

– организации проектной деятельности обучающихся.

В процессе обучения магистрантов нашли свое применение релевантные российские и зарубежные образовательные практики, среди которых необходимо отметить [5; 6]:

1) МСЭО – методическую систему электронного обучения В.М. Монова;

2) научную школу «Информатизация образования» И.В. Роберт;

3) магистерскую программу «Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании», реализуемую в ГАОУ ВО МГПУ (руководитель – В.В. Гриншкун);

4) МООС-платформы (massive open online courses; например, Coursera, Udacity, edX).

**Результаты и обсуждение.** Дисциплина «Цифровая дидактика» рассчитана на 36 часов: 12 часов лекционных и 24 часа практических и/или лабораторных занятий. В структуре дисциплины выделяется два основных модуля.

Первый включает в себя проблемы генезиса, закономерностей и принципов проектирования дидактических систем в условиях цифрового образования, второй модуль посвящен развитию содержания, форм, методов и методик в условиях цифровизации образовательного процесса.

Также предусматривается включение практических заданий по материалам учебного курса в программы педагогической и производственной практик магистрантов; проведение научно-практических семинаров и выполнение исследовательских работ магистрантами по проблемам цифровой дидактики [2; 7–10]. Данная дисциплина является дополнением действующих очных магистерских программ и может быть интегрирована в учебный процесс вуза путем включения в модули магистерских образовательных программ по различным направлениям подготовки, в частности по направлению подготовки педагогического образования [3; 4].

Также предусматриваются включение практических заданий по материалам учебного курса в программы педагогической и производственной практик магистрантов, проведение научно-практических семинаров и выполнение исследовательских работ магистрантами по проблемам цифровой дидактики [11; 12].

Дисциплина представлена следующими темами лекционных и практических занятий.

Лекция 1 (2 часа). Генезис дидактических систем.

Практические занятия 1, 2 (4 часа). Генезис дидактических систем. Понятие цифровой дидактической системы.

Лекция 2 (2 часа). Закономерности дидактических систем и сравнительный анализ традиционной дидактической системы и системы цифровой дидактики.

Практические занятия 3, 4 (4 часа). Внешние и внутренние закономерности проектирования дидактической системы в условиях цифровой образовательной среды.

Лекция 3 (2 часа). Принципы как категории дидактики.

Практические занятия 5, 6 (4 часа). Классические принципы обучения, их внедрение, адаптация и развитие в цифровом образовании.

Лекция 4 (2 часа). Содержание образования и его цифровизация.

Практические занятия 7, 8 (4 часа). Цели, задачи, содержание обучения и их развитие и адаптация в условиях цифровизации образовательного процесса.

Лекция 5 (2 часа). Методы и методики обучения, их внедрение, адаптация и развитие в цифровом образовании.

Практические занятия 9, 10 (4 часа). Понятие и проектирование цифровой модели образовательного процесса. Примеры.

Лекция 6 (2 часа). Цифровые формы организации образовательной деятельности.

Практические занятия 11, 12 (4 часа). Образовательный цифровой продукт: понятие, примеры.

В нашей практике обучения магистрантов получены следующие результаты.

1. Внедрение дисциплины «Цифровая дидактика» в образовательный процесс подготовки магистров педагогического направления реализует:

– технологии информационно-коммуникационные (ИКТ) универсального назначения (например, графические редакторы, интернет-браузеры и т. д.); Big Data, позволяющую осуществлять мониторинг образовательного процес-

са; дистанционного (онлайн) обучения, в том числе с использованием адаптивных систем обучения; смешанного обучения (blended learning); организации проектной деятельности обучающихся;

– формы и методы цифрового анализа и оценки уровня обученности студентов;

– возможность применения цифровых форм и методов контроля текущей и итоговой аттестации магистрантов, позволяющих осуществить коррекцию содержания обучения [2].

2. Дисциплина «Цифровая дидактика» позволяет сформировать у магистрантов следующие новые компетенции:

– способность анализировать и устанавливать качественное соответствие цифрового образовательного продукта конкретным поставленным целям и задачам образовательного процесса [7; 8];

– применять и адаптировать существующие цифровые образовательные продукты к конкретным целям и задачам образовательного процесса [13; 14];

– реализовывать и совершенствовать самостоятельную когнитивную деятельность [15];

– самостоятельно извлекать, формализовать, усваивать информацию и преобразовывать ее согласно выявленным закономерностям средствами ИКТ в условиях цифрового образования.

3. Поскольку компетенции, сформированные при обучении дисциплине «Цифровая дидактика», позволяют учесть существующие изменения в сфере образования [11; 16], произошедшие в связи с внедрением в образовательный процесс цифровых технологий, и риски цифровизации, порожденные техногенными процессами в образовательной среде, внедрение названного курса крайне целесообразно, а результаты его освоения устойчивы и жизнеспособны.

В качестве критериев оценки успешности обучения дисциплине мы предлагаем следующие [2]:

1) процент учащихся, успешно сдавших экзамен (зачет) по дисциплине;

2) процент учащихся, успешно реализовавших знания по дисциплине в процессе педагогической и производственной практик;

3) процент учащихся, удовлетворенных знаниями, полученными в результате изучения дисциплины.

**Заключение.** Обучаясь по дисциплине «Цифровая дидактика» в рамках применяемых авторских программ, фондов оценочных средств, практических заданий, предлагаемых исследовательских проектов, магистранты получают необходимые знания и компетенции в областях историко-педагогического контекста цифрового образования с позиции целостности содержания образования; модульной организации и содержания цифрового образования с позиции интеграции репродуктивного, развивающего и результирующего блоков; цифровой образовательной деятельности; создания и внедрения цифровых образовательных ресурсов и интеграции образовательных сетей.

### Список литературы

- [1] *Атанасян Л.С., Глизбург В.И.* Сборник задач по геометрии: учебное пособие. М.: ЭКСМО, 2007. 336 с.
- [2] *Аксенова М.В., Виноградова Е.П., Вирановская Е.В., Глизбург В.И. и др.* Управление качеством в профессиональном образовании: коллективная монография. Оренбург, 2012. 203 с.
- [3] *Глизбург В.И.* Профессиональная подготовка магистров педагогического образования к интегрированному обучению школьников // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. 2015. № 1 (31). С. 27–32.
- [4] *Глизбург В.И.* Подготовка магистров педагогического образования к интегрированному обучению школьников математике и информатике // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2019. Т. 16. № 4. С. 318–327.
- [5] *Григорьев С.Г., Гринишун В.В.* Подготовка магистров по программе «Информационные технологии в образовании» в МГПУ – новое направление, новые возможности // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2013. № 2. С. 5–13.
- [6] *Монахов В.М., Тихомиров С.А.* Эволюция методической системы электронного обучения // Ярославский педагогический вестник. 2018. № 6 (105). С. 76–88.
- [7] *Глизбург В.И.* Применение информационных технологий в процессе преподавания дифференциальной геометрии // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2009. № 1. С. 34–38.
- [8] *Глизбург В.И.* Информационные технологии при освоении топологических и дифференциально-геометрических знаний в условиях непрерывного математического образования // Информатика и образование. 2009. № 2. С. 122–124.
- [9] *Глизбург В.И.* Элективное изучение топологии в старших классах средней школы как элемент единства непрерывного математического образования и преемственности ее изучения в вузе // Математика в школе. 2008. № 9. С. 57–61.
- [10] *Глизбург В.И.* Информатизация образования как фактор интеграции начального обучения математике и информатике // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2013. № 1. С. 76–81.
- [11] *Данилюк А.Я., Факторович А.А.* Цифровое общее образование. М.: Авторская мастерская, 2019. 221 с.
- [12] *Корнилов В.С.* Роль учебных курсов информатики в обучении студентов вузов численным методам // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2011. № 3. С. 24–27.
- [13] *Бидайбеков Е.Ы., Корнилов В.С., Камалова Г.Б.* Обучение будущих учителей математики и информатики обратным задачам для дифференциальных уравнений // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2014. № 3 (29). С. 57–69.
- [14] *Корнилов В.С.* Обратные задачи в учебных дисциплинах прикладной математики // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2014. № 1 (27). С. 60–68.
- [15] *Глизбург В.И.* Алгоритмизация мыслительной деятельности школьника при подготовке к решению задач ГИА // Математика в школе. 2012. № 8. С. 59–62.

- [16] Kornilov V.S., Morozova S.V. Experimental pedagogical activity when teaching computer science to younger students // *RUDN Journal of Informatization in Education*. 2020. Vol. 17. No. 1. Pp. 18–25.

### References

- [1] Atanasyan LS, Glizburg VI. *Collection of problems in geometry: textbook*. M.: EKSMO Publ.; 2007. (In Russ.)
- [2] Aksenova MV, Vinogradova EP, Viranovskaya EV, Glizburg VI et al. *Quality management in professional education: collective monograph*. Orenburg; 2012. (In Russ.)
- [3] Glizburg VI. Professional training of masters of pedagogical education to integrated training of schoolchildren. *Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series: Pedagogy and Psychology*. 2015;1(31):27–32. (In Russ.)
- [4] Glizburg VI. Preparation of masters of pedagogical education for integrated teaching of schoolchildren in mathematics and computer science. *RUDN Journal of Informatization in Education*. 2019;16(4):318–327. (In Russ.)
- [5] Grigoryev SG, Grinshkun VV. Training of masters in the program “Information Technologies in Education” at MSPU – a new direction, new opportunities. *Bulletin of Peoples’ Friendship University of Russia. Series: Informatization of Education*. 2013;(2): 5–13. (In Russ.)
- [6] Monakhov VM, Tikhomirov SA. Evolution of the methodological system of e-learning. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*. 2018;6(105):76–88. (In Russ.)
- [7] Glizburg VI. Application of information technologies in the process of teaching differential geometry. *Bulletin of Peoples’ Friendship University of Russia. Series: Informatization of Education*. 2009;(1):34–38. (In Russ.)
- [8] Glizburg VI. Information technologies in the development of topological and differential-geometric knowledge in the conditions of continuous mathematical education. *Informatics and Education*. 2009;(2):122–124. (In Russ.)
- [9] Glizburg VI. Elective study of topology in senior classes of secondary school as an element of unity of continuous mathematical education and propaedeutics of its study in higher education. *Math at School*. 2008;(9):57–61. (In Russ.)
- [10] Glizburg VI. Informatization of education as a factor of integration of primary education in mathematics and informatics. *Bulletin of Peoples’ Friendship University of Russia. Series: Informatization of Education*. 2013;(1):76–81. (In Russ.)
- [11] Danilyuk AY, Faktorovich AA. *Digital general education*. Moscow: Avtorskaya masterskaya Publ.; 2019. (In Russ.)
- [12] Kornilov VS. The role of computer science courses in teaching university students numerical methods. *Bulletin of Peoples’ Friendship University of Russia. Series: Informatization of Education*. 2011;(3):24–27. (In Russ.)
- [13] Bidaibekov EY, Kornilov VS, Kamalova GB. Training of future teachers of mathematics and computer science to inverse problems for differential equations. *Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series: Informatics and Informatization of Education*. 2014;3(29):57–69. (In Russ.)
- [14] Kornilov VS. Inverse problems in the academic disciplines of applied mathematics. *Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series: Informatics and Informatization of Education*. 2014;1(27):60–68. (In Russ.)

- [15] Glizburg VI. Algorithmization of the schoolboy's mental activity in preparation for solving GIA problems. *Math at School*. 2012;(8):59–62. (In Russ.)
- [16] Kornilov VS, Morozova SV. Experimental pedagogical activity when teaching computer science to younger students. *RUDN Journal of Informatization in Education*. 2020;17(1):18–25.

**Сведения об авторе:**

*Глизбург Вита Иммануиловна*, доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук, профессор, департамент методики обучения, Институт педагогики и психологии образования, Московский городской педагогический университет. ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-1230-6931>. E-mail: [glizburg@mail.ru](mailto:glizburg@mail.ru)

**Bio note:**

*Vita I. Glizburg*, Doctor of Pedagogical Sciences, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Department of Didactics, Institute of Pedagogy and Psychology of Education, Moscow City University. ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-1230-6931>. E-mail: [glizburg@mail.ru](mailto:glizburg@mail.ru)