

<https://doi.org/10.47370/2078-1024-2021-13-1-46-52>  
УДК 378: 004

**Зверева Л.Г., Погодина И.А.**

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК УСЛОВИЕ СТАНОВЛЕНИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБРАЗОВАНИИ**

**Зверева Лариса Геннадиевна,**

*кандидат экономических наук, доцент кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий*

*ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт», Ставрополь, Россия,*

*e-mail: Vdeh@mail.ru,*

*тел.: +7 (961) 591 17 99*

**Погодина Ирина Алексеевна,**

*кандидат педагогических, доцент кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий*

*ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт», Ставрополь, Россия,*

*e-mail: Pogodiirina@yandex.ru*

### **Аннотация**

На сегодняшний день информационные технологии во всем мире стремительно развиваются, поэтому современному человеку необходимо заниматься самообразованием и совершенствованием в области освоения таких технологий. В связи с быстрым развитием информатизации общества и условий обучения в период пандемии возрастает потребность в повышении компьютерной грамотности нынешних и будущих учителей, т.к. компьютер в современном мире является основным устройством в работе учителя и в обучении студента. В связи с этим, формирование компьютерной грамотности среди студентов педагогических вузов и учителей в нынешних условиях обучения является актуальной проблемой. В соответствии с проблемой главной целью в статье является проведение анализа работ, как отечественных ученых, так и зарубежных, посвященных проблемам подготовки будущих учителей в условиях развития информатизации общества и пандемии. Для более подробного анализа и изучения проблемы в статье используется теоретический метод исследования, который реализуется в рассмотрении основополагающих определений компьютерной грамотности, в выделении основных уровней обладания ею. Результатом проведенного анализа является перечисление и описание основных навыков, которыми должен обладать студент педагогического вуза и работник в области образования для работы с информацией на компьютере, а также рассмотрение на примерах применения компьютерных программ в профессиональной деятельности учителя в условиях пандемии. Таким образом, повышение компьютерной грамотности является неотъемлемым процессом в информационном

обществе особенно в период активного использования дистанционных образовательных технологий.

**Ключевые слова:** компьютерная грамотность, компоненты компьютерной грамотности, информационное общество, информатизация, образование, развитие общества, компьютерные программы, информационная культура.

*Для цитирования:* Зверева Л.Г., Погодина И.А. Компьютерная грамотность как условие становления будущих специалистов в образовании // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2021. Том 13, № 1. С. 46–52. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2021-13-1-46-52>.

Zvereva L.G., Pogodina I.A.

## COMPUTER LITERACY AS A CONDITION FOR THE FORMATION OF FUTURE SPECIALISTS IN EDUCATION

**Zvereva Larisa Gennadievna,**

*Candidate of Economics, an associate professor of the Department of Mathematics, Informatics and Digital Educational Technologies FSBEI HE «Stavropol State Pedagogical Institute», Stavropol, Russia, e-mail: 'Bdeh@mail.ru, tel.: +7 (961) 591 17 99*

**Pogodina Irina Alexeevna,**

*Candidate of Pedagogics, an associate professor of the Department of Mathematics, Informatics and Digital Educational Technologies FSBEI HE «Stavropol State Pedagogical Institute», Stavropol, Russia, e-mail: Pogodiirina@yandex.ru*

### Annotation

At present information technologies are rapidly developing all over the world, so a man of today should be engaged in self-education and self-improvement. Due to the rapid society informatization and learning conditions during a pandemic, there is an increasing need to improve the computer literacy of current and future teachers, as a computer is the main device in the work of a teacher and in teaching a student in the modern world. In this regard, the formation of computer literacy among students of pedagogical universities and teachers in the current learning environment is an urgent problem in modern society. In accordance with the problem, the main goal of the article is to analyze the works of both domestic and foreign scientists, devoted to the problems of training future teachers in the context of society informatization and the pandemic.

For a more detailed analysis and study of the problem of computer literacy formation, the article uses a theoretical research method, which is implemented in considering the fundamental definitions of computer literacy, in highlighting the main levels of computer literacy. The result of the analysis is a listing and description of the basic skills that a pedagogical university student and an employee in the field of education must possess to work with computer information, as well as the use of computer programs in the professional activity of a teacher in the pandemic. Thus, increasing computer literacy is an integral process in the information society, especially during the period of active use of distance learning technologies.

**Keywords:** computer literacy, components of computer literacy, information society, informatization, education, development of society, computer programs, information culture.

*For citation:* Zvereva L.G., Pogodina I.A. Computer literacy as a condition for the formation of future specialists in education // *Vestnik Majkopskogo Gosudarstvennogo Tehnologičeskogo Universiteta*. 2021. Volume 13, No. 1. P. 46–52. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2021-13-1-46-52>.

Одной из актуальных проблем современности является формирование компьютерной грамотности будущих специалистов в образовании. В настоящее время для современного общества характерен процесс информатизации, который обеспечивает переход от промышленного общества к информационному. Это произошло в результате усложнения всех сфер деятельности человека и формирования новой, более сложной мировой хозяйственной системы. Под влиянием информатизации возникает новая общественная структура, которая представляет собой информационное общество. Информационное общество, по определению Европейского совета, представляет собой экономическую и социальную организацию, которая производит получение, обработку, хранение, использование, распространение знаний и информации. Основной тенденцией информационного общества является интенсивный поиск новых знаний. Отличием такого общества является высокий уровень информационных технологий, освоить которые может только человек, обладающий компьютерной грамотностью. В то же время формирование компьютерной грамотности будущих педагогов становится основной актуальной задачей на этапе развития компьютеризации и информатизации общества в период дистанционного обучения. Применение компьютера упрощает работу учителя, что выражается даже в мелочах, например, в необходимости распечатать какую-либо информацию, отправить отчет или же скачать рабочую программу. Все это может сделать только учитель, обладающий достаточной компьютерной грамотностью. С помощью интернета и персонального компьютера

учитель может завести свой собственный сайт, на котором будет храниться и накапливаться опыт работы в виде презентаций, разработок уроков, конспектов мероприятий.

Проблему формирования компьютерной грамотности у будущих педагогов изучали многие зарубежные и отечественные ученые.

Ряд исследователей, среди которых Г.А. Бордовский, Ю.С. Брановский и С.Г. Григорьев, рассматривали процесс формирования информационной культуры в образовательном процессе. Проблемами сформированности компьютерной грамотности у студентов педагогических вузов занимались Н.В. Апатова, Л.П. Бабенко, В.В. Борисова, Б.С. Гершунский, М.И. Жалдак. Вопросами подготовки учителей в условиях информатизации образования занимаются С.С. Батурина, В.В. Борисова, И. Вильш, О.М. Коберник.

Многие приведенные выше исследователи говорят о необходимости введения и изучения таких понятий, как «информационная культура» и «компьютерная грамотность», так как этого требует современное общество. Некоторые из ученых считают эти понятия равнозначными. Однако большинство считает компьютерную грамотность лишь приобретенным навыком, в то время как понятие информационной культуры трактуется более широко. Так, например, по мнению Е.А. Медведевой, информационная культура представляет собой определенный уровень знаний, позволяющий каждому свободно ориентироваться в информационном пространстве [2, с. 70].

Такие ученые, как Л.В. Белецкий, Н.Г. Джинчарадзе, Ю.А. Дорошенко, М.И. Жалдак, Н.В. Морзе писали в своих исследованиях о необходимости

внедрения различных информационных технологий в процесс обучения будущих педагогов.

В результате анализа установлено, что и зарубежные, и отечественные психологи дают определение данному термину по-разному. Так, например, А.П. Ершов утверждает, что компьютерная грамотность подразумевает знание основ языков программирования и вычислительной техники.

В то же время В.А. Хребтов считает, что компьютерная грамотность определяется умением пользоваться компьютером, а В.А. Каймин считал, что компьютерная грамотность – это прежде всего обладание навыками решения задач с помощью ЭВМ. Он был первым, кто включал в понятие компьютерной грамотности навыки работы с ЭВМ. Таким образом, компьютерная грамотность – это совокупность знаний, умений и навыков, необходимых будущему педагогу для применения в жизни и для профессиональной деятельности в области образования. Однако в течение времени это понятие все также претерпевало изменения.

И. Вильш определяет необходимые навыки, которыми должен обладать человек, живущий в информационном обществе, для эффективного использования и оперирования информацией, среди которых поиск, хранение, преобразование, использование измененной информации, создание собственной информации.

Зарубежные ученые, среди которых Д. Норман, И. Вильш, предложили следующую классификацию уровней компьютерной грамотности:

- на первом уровне: знакомство с основными понятиями и основными принципами их применения;
- на втором уровне: умение использовать ЭВМ и способность программировать;
- на третьем уровне: умение осуществлять разработку принципов и методов программирования.

На сегодняшний день существует три уровня обладания компьютерной грамотностью: элементарный, функциональный и профессиональный. Элементарный уровень определяется минимальным набором знаний, умений и навыков работы на компьютере.

Например, человек с элементарным уровнем знания компьютера умеет включать компьютер, пользоваться клавиатурой и мышью, набирать текст без редактирования, пользоваться интернетом для общения в социальных сетях, но такой пользователь не знает элементарных значений сочетания горячих клавиш и назначения каких-либо программ или функций. Любому человеку, желающему повысить свой уровень компьютерной грамотности до функционального уровня, необходимо знать и использовать базовые горячие клавиши в Microsoft Office Word, такие как Ctrl+C, Ctrl+, Tab, Ctrl+B, Ctrl+I, Ctrl+J, Ctrl+E, Ctrl+L, Ctrl+R, Ctrl+U и т.д.

Функциональный уровень определяется наличием специальных знаний в области современных технологий, а также способностью производить преобразование объектов или информации с помощью средств вычислительной техники.

Например, человек с функциональным уровнем знания ПК хорошо владеет программами из пакета Microsoft Office, а также имеет навыки работы в графических программах, таких как Photoshop, Blender, CorelDraw и подобных, и уверенно пользуется интернетом. В то же время его познаний недостаточно для использования вспомогательных сочетаний клавиш, и все операции и манипуляции проводятся исключительно с помощью мыши.

Профессиональный уровень определяется умением работать со многими программами, которые позволяют реализовать человека в различных видах профессиональной деятельности.

Например, учитель информатики должен обладать следующими навыками



использования компьютера: владеть программами, описанными в учебниках информатики, уметь их устанавливать и настраивать; уметь устанавливать операционные системы и драйвера; владеть языками программирования Pascal и Python; уметь настраивать локальную сеть школы; знать антивирусные программы; уметь подключать периферийные устройства.

При этом в период дистанционного обучения учителям необходимо уметь работать в следующих цифровых образовательных ресурсах: сайт Учи.ру, ЯКласс, платформа Stepik, Zoom, Moodle, Edmodo, Google Classroom, Microsoft Teams, OnLineTestPad, iSpring Online. Учителю необходимо уметь планировать конференции в Zoom, создавать домашние задания и проверочные работы в ЯКласс, Classroom, создавать различные задания, ограниченные по времени, в OnLineTestPad, выкладывать задания и учебные материалы, а также проводить конференции в Microsoft Teams, BigBlueButton, создавать курсы в Moodle по различным дисциплинам. На примере СГПИ был разработан ряд дистанционных курсов (табл. 1)

Таким образом, будущий учитель должен стремиться к достижению профессионального уровня компьютерной

грамотности, так как основным элементом компьютерной грамотности является знание и владение компьютерными программами и работа с документами.

Специалисты, обладающие достаточным уровнем компьютерной грамотности, смогут наиболее эффективно осуществлять мониторинг знаний обучающихся. Внедрение инновационных методов контроля знаний становится актуальным в информационном обществе.

Компьютеризированные методы контроля знаний имеют множество преимуществ по сравнению с традиционными способами оценки знаний, в частности, они позволяют учитывать индивидуальный темп выполнения заданий обучающимися. Помимо этого, автоматизированный метод проверки знаний повышает объективность самой проверки, дает возможность качественно оценивать результат усвоения определенного раздела учебной программы. Наиболее часто применяемым компьютеризированным методом контроля знаний является компьютерное тестирование [2, с. 14].

Информатика как учебный предмет не сможет в достаточной мере обеспечить будущего учителя необходимым уровнем компьютерной грамотности. Повышать уровень качества и уровень профессиональной подготовки будущих

Таблица 1

	Дисциплина	Лекции	Задания для практических занятий	Тесты	Анкетирование	Литература для самостоятельной работы
1.	Математический анализ	+	+	+	+	+
2.	Алгебра	+	+	+	+	+
3.	Методика обучения математике	+	+	+	+	+
4.	История информатики	+	+	+	+	+
5.	Современные средства результатов обучения	+	+	+	+	+
6.	Теория и методика преподавания пропедевтического курса по информатике	+	+	+	+	+

учителей следует в течение всего процесса обучения и на каждой учебной дисциплине. Для осуществления такого обучения необходимо распределить задачи формирования компьютерной грамотности будущих учителей на весь процесс обучения и по всем дисциплинам. Только после такого изменения процесса обучения станет возможным внедрение информационных технологий по всем учебным дисциплинам еще на этапе среднего или начального звена обучения в школах [4, с. 34].

По нашему мнению, большую ценность в организации процесса обучения играют такие моменты, как участие учителя в трансдисциплинарных научных исследованиях и использование динамической интеграции теоретических и практических компонентов, а это невозможно без достаточного уровня овладения персональным компьютером [1, с. 183].

Например, уровень компьютерной грамотности будущего педагога можно повысить, используя дополнительные курсы от следующих организаторов: инновационный образовательный центр «Мой университет» (курс повышения квалификации «Основы цифровой грамотности»), учебный центр «Урок» (курс «Цифровая образовательная среда – новые возможности для современного учителя»), образовательный центр «Каменный город» (курс «Основы компьютерной грамотности»), Национальный открытый университет «ИНТУИТ» (курс «Основы компьютерной грамотности»), курс «Современные офисные приложения»), АНО ДПО «АПР» («Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в образовательной организации»), ФГА ОУ ВО «СКФУ» («Обработка данных с использованием цифровых технологий»).

Владение учителем на достаточном уровне компьютерными системами связи позволит осуществлять

дистанционное обучение. Многие авторы в своих исследованиях делают акцент на том, что дистанционная форма обучения младших школьников удобная и практичная, она позволяет формировать у обучающихся первоочередные навыки и способствует углубленному изучению учебного материала [5, с. 133]. Многоаспектное развитие учащихся при помощи компьютерных технологий способствует повышению качества обучения. Современный образовательный процесс нельзя представить без применения информационных технологий на уроках или во время индивидуальных консультаций, а также при подготовке учащихся к экзаменам [3, с. 105].

Таким образом, проведенный мониторинг литературных источников позволил определить, что процесс овладения компьютерной грамотностью необходимо производить на протяжении всего процесса обучения по всем дисциплинам и направлениям подготовки. Этот процесс должен сводиться не только к обучению составлению программ и работы с ними на компьютере. Будущий специалист должен обладать навыками по работе с компьютером, активно пользоваться текстовыми и графическими редакторами, а также электронными таблицами и презентациями, использовать системы управления базами данных и знать основы программирования. Владение достаточным уровнем компьютерной грамотности позволит будущим специалистам в области образования общаться с другими специалистами на межрегиональном или даже международном уровне с помощью компьютерных программ, а также более эффективно организовывать образовательную среду.

В настоящее время современное информационное общество определяется двумя составляющими: информацией и знаниями. В результате чего, компьютерная грамотность является основной базой, которой должен обладать будущий

