

**НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО:  
актуальные вопросы теории и практики**

**Егорова Елена Михайловна,**

к.п.н., преподаватель, Колледж инфраструктурных технологий,

ФГАОУ ВО «СВФУ им. М.К. Аммосова»,

г. Якутск

**ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация.** Статья посвящена раскрытию сущности и определению предпосылок использования телекоммуникационных технологий и сети Интернет в дистанционном обучении математическим дисциплинам в контексте развития глобального тренда цифровой трансформации общества. На основании исследования практики в конкретной образовательной организации показано использование системы электронного и дистанционного обучения Moodle для обучения математическим дисциплинам с целью повышения качества и результативности среднего профессионального образования.

**Ключевые слова:** цифровизация, дистанционное образование, телекоммуникационные технологии, цифровая экосистема, система Moodle.

На современном этапе развития общества для адаптации к цифровому инфраструктурно-изменяющемуся пространству значительно повышается роль образования.

Приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утвержденный Правительством Российской Федерации в 2016 г. предполагает «модернизировать систему образования и профессиональной подготовки, привести образовательные программы в соответствие с нуждами цифровой экономики, широко внедрить цифровые инструменты учебной деятельности и целостно

## **НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: актуальные вопросы теории и практики**

включить их в информационную среду, обеспечить возможность обучения граждан по индивидуальному учебному плану в течение всей жизни – в любое время и в любом месте» [4].

Для достижения этой цели качественное образование является основным путем, а совершенствование современных технологий обучения является ключевой задачей.

В период развития глобального тренда цифровой трансформации российского общества одним из способов получения образования является дистанционное обучение с помощью современных телекоммуникационных технологий, в том числе, сети Интернет.

В 2020 г. данный способ стал особо актуальным в связи с угрозой распространения коронавирусной инфекции. С марта большинство университетов и колледжей по рекомендации Министерства науки и высшего образования РФ приняли решение о переходе на дистанционное обучение.

Анализ литературы показал, что существуют различные подходы к раскрытию понятия дистанционного обучения.

Дистанционное обучение (ДО) — взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность [16].

Обучение дистанционное — образовательная технология, при которой каждый человек, проживающий в любом месте, получает возможность изучить программу любого колледжа или университета. Реализация этой цели обеспечивается богатейшим набором современных информационных технологий: учебники и др. печатные издания, передача

## **НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: актуальные вопросы теории и практики**

изучаемых материалов по компьютерным телекоммуникациям, видеопленки, дискуссии и семинары, проводимые через компьютерные телекоммуникации, трансляция учебных программ по национальным и региональным телевизионным и радиостанциям, кабельное телевидение и голосовая почта, двусторонние видеоконференции, односторонняя видеотрансляция с обратной связью по телефону и др. О. д. обеспечивает учащимся гибкость в выборе места и времени обучения, возможность обучаться без отрыва от основной деятельности, в том числе и для проживающих в самых отдаленных районах, свободу выбора дисциплин, возможность общения с видными представителями науки, образования и культуры, способствует интерактивному взаимодействию обучаемых и преподавателей, активизации самостоятельной работы и удовлетворению самообразовательных потребностей учащихся [10, с.95]

Дистанционное обучение — это новая форма организации учебного процесса, соединяющая в себе традиционные и новые информационные технологии обучения, основывающаяся на принципе самостоятельного получения знаний, предполагающая в основном телекоммуникационный принцип доставки обучаемому основного учебного материала и интерактивное взаимодействие обучаемых и преподавателей как непосредственно в процессе обучения, так и при оценке полученных ими в процессе обучения знаний и навыков [7, с. 142].

Дистанционное обучение – это целенаправленный процесс интерактивного взаимодействия обучающих и обучающихся, индифферентный к их расположению в пространстве и времени, который реализуется в специфической дидактической системе [1, С.33]

Таким образом, в свете последних событий, под дистанционным обучением мы понимаем целенаправленный процесс получения качественного образования обучающимися через интерактивное взаимодей-

## **НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: актуальные вопросы теории и практики**

ствии с преподавателем в процессе on-line и off-line обучения с помощью современных телекоммуникационных технологий, основанных на использовании сети Интернет.

Организация дистанционного обучения невозможно без IT-инфраструктуры, которое требует значительных финансовых затрат, включая платформу обучения с использованием различных электронных образовательных ресурсов.

Кроме того, важным аспектом является и интеллектуальный потенциал образовательного учреждения, который заключается в уровне владения (способности оперирования) цифровыми технологиями. Достаточный уровень цифровой компетентности субъектов образовательных организаций предполагает умения оперативно обрабатывать и анализировать цифровую информацию и должным образом донести ее до обучающихся.

Так, практику использования цифровых технологий и эффективность внедрения дистанционного обучения математических дисциплин рассмотрим на примере Колледжа инфраструктурных технологий (КИТ) Северо-Восточного федерального университета им.М.К.Аммосова (СВФУ).

Цифровая экосистема СВФУ – это система призванная удовлетворить информационные потребности всех заинтересованных сторон (стейкхолдеров) научно-образовательной, инновационной деятельности университета и является полноценным инструментом коммуникации.

Цифровая экосистема является сложной социальной системой, которая представляет собой комплекс информационного обеспечения научно-образовательного, инновационного, организационного и других процессов посредством использования таких элементов цифрового Университета, как информационно-телекоммуникационные системы,

## **НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: актуальные вопросы теории и практики**

программные приложения, персональные компьютеры, мобильные устройства, люди (участники).

Одним из компонентов данной системы является система электронного и дистанционного обучения Moodle (Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment), популярная в российских ВУЗах как специализированная электронная платформа, содержащая понятный и доступный для студентов и преподавателей интерфейс [13, с.66].

Данная система дистанционного обучения имеет свои достоинства в следующих моментах:

- полный курс изучаемой дисциплины можно получить, не покидая своего местожительства;
- в соответствии с возможностями обучающихся, обеспечиваются лабильные темпы обучения;
- получение образования не зависит от географического положения и времени;
- доступность образовательных ресурсов делает систему коммерчески выгодным;
- одновременно обучается большое количество студентов;
- равные права для получения качественного образования имеют обучающиеся независимо от места проживания, социального статуса, материальной обеспеченности и.т.д. [11].

Актуальные в настоящее время онлайн курсы и онлайн лекции, так же можно проводить при помощи платформы. Это дает возможность корректировки скорости освоения материала. Студент по собственному желанию осуществляет выбор метода и темпа освоения материала, участия в том или ином лекционном мероприятии. Выбор места и времени освоения учебной программы, так же остается за студентом. Кроме удобства использования временного интервала, для студентов форми-

## **НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: актуальные вопросы теории и практики**

руется общая среда, в виде форумов и площадок для общения, включая чаты и видео-чаты, с участием преподавателей или самих студентов. При этом в видео-чате могут участвовать несколько пользователей одновременно.

В данное время весь учебно-методический комплекс математических дисциплин размещен на платформе электронной системы Moodle Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова» (ФГАОУ ВО СВФУ), т.к. КИТ является структурным подразделением университета, и посредством данной платформы ведется обучение всех зарегистрированных студентов. Ключевая задача на данном этапе дистанционного обучения состоит в достижении максимально возможной эффективности обучения математическим дисциплинам не только в содержательном плане, но и в части методики обучения. Соответствующая методика заключается в реализации цели развития у обучающихся основных навыков специалиста века информатизации и цифровизации, к которым причисляем: критическое (системное) мышление, решение задач и креативность (модели действия) в сочетании с коммуникацией, сотрудничеством, эмпатией (модели взаимодействия). С нашей точки зрения, достижение поставленной цели будет способствовать формированию конкурентоспособных и высокоинтеллектуальных специалистов в соответствующей профессиональной деятельности.

Большую часть теоретических знаний студенты самостоятельно получают из лекционных курсов, задания для самостоятельной работы студентов, состоящие из методических рекомендаций и предполагающие прохождение промежуточных и итоговых онлайн-тестов через электронную систему или мобильное устройство.

## **НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: актуальные вопросы теории и практики**

Учебно-методический комплекс математических дисциплин, который размещен в систему электронного и дистанционного обучения, имеет пять блоков:

- нормативный блок, включающий рабочую программу учебной дисциплины, календарно-тематический план изучения дисциплины;
- теоретический блок (курс лекций, презентации по темам курса);
- практический блок: план практических занятий, практические занятия;
- диагностический блок включает фонд оценочных средств (ФОС), различные тесты по темам дисциплины для самоконтроля и текущей, промежуточной аттестаций;
- методический, где даны методические рекомендации как работать с УМКД, как слушать и конспектировать лекции, как работать с учебной и научной литературой. Особое внимание уделяется «Методическим рекомендациям к выполнению самостоятельных работ по дисциплине» и «Методическим рекомендациям к практическим занятиям».

Задания для закрепления теоретического материала включают различные виды работ для самоконтроля, направленных на запоминание материала, от репродуктивных до проблемных и творческих заданий.

Студенты также выполняют такие творческие проектные задания, как составление кроссвордов, кросснамберов, тесты по темам курса математических дисциплин с помощью различных программных продуктов, презентации с последующим размещением в системе Moodle.

Организация текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплинам в системе Moodle позволяет создавать и эффективно использовать различные виды тестовых вопросов. Каждый учебный раздел подкреплен тестом для самоконтроля. Тесты могут представлять собой текстовые вопросы, викторину, сопровождаться иллюстрациями, схемами,

## **НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: актуальные вопросы теории и практики**

графами. Количество вопросов зависит от тем раздела, от формы контроля и составляет для дисциплин от 10 до 20 вопросов.

Система проверки тестов позволяет преподавателю оперативно корректировать работу студентов. Проверка работ предполагает обратную связь - комментарий преподавателя с указанием недочётов и возможность для студента улучшить результат, получить более высокую оценку. Тем самым, создается мотивационный настрой для тех студентов, которые ориентированы на получение высших оценок.

Данная, используемая нами в дистанционном обучении система, обладает еще одной полезной для преподавателя функцией, как контроль посещаемости курса, то есть активность студентов. В разделе «Статистика» можно получить информацию по студентам персонально: время учебной работы в сети, обращение к определённым материалам курса, информацию о выполнении различных заданий, тестов. Это позволяет преподавателю понять, насколько студенты усвоили данный курс, тему и с учетом этого можно корректировать материал для дальнейшего изучения. Также обучающиеся в он-лайн режиме подтверждают итоговую оценку, исходя из суммы набранных баллов по всем видам работ.

Таким образом, получение образования дистанционно с помощью телекоммуникационных технологий и всемирной глобальной сети Интернет — это неизбежный этап развития современной российской образовательной системы.

### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Андреев А. А., Солдаткин В. И. *Дистанционное обучение: сущность, технология, организация.* – М.: Изд-во МЭСИ, 1999. – 196 с.
2. Баяева Л.В. *Электронная культура: опыт философского анализа // Вопросы философии.* – 2013. – № 5. – С. 75-84.
3. Богданова Н.В., Пузанкова Л.В. *Особенности применения мультимедийных технологий в преподавании дисциплин информатики с учетом цифровизации образо-*



## **НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: актуальные вопросы теории и практики**

вания // Информатика и прикладная математика: межвузовский сборник научных трудов. – 2019. – № 25. – С. 29-34.

4. Гнатышина Е.В., Саламатов А.А. Цифровизация и формирование цифровой культуры: социальные и образовательные аспекты // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. Педагогические науки. – 2017. – № 8. – С. 19-24.

5. Гусакова Е.М., Гусакова Т.А. Реализация активных методов преподавания математики в условиях цифровизации образования // Педагогический журнал. – 2019. Т. 9. – № 1-1. – С. 610-619.

6. Горбачев В.И., Язвенко М.Д. Технология реализации учебной дисциплины "прикладная математика" в содержании компетентностного подхода СПО // Ученые записки Брянского государственного университета. – 2018. – № 1 (9). – С. 7-11.

7. Зубов А.В., Зубова И.И. Информационные технологии в лингвистике: учеб. пособие для студ. лингв. фак-тов высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – С. 208.

8. Сапожкова Н.А. Модель формирования готовности будущих учителей математики к развитию системного мышлению в условиях цифровизации образования // Перспективы науки. – 2019. – № 7 (118). – С. 194-196.

9. Kiron D., Prentice P.K., Ferguson R.B. Raising the bar with analytics // MIT Sloan Management Review. – 2014. – Vol. 55. – P. 29-33.

10. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь: Для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Фкадемия», 2000. - 176 с.

11. Кузнецова О. В. Дистанционное обучение: за и против // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 8–2. – С. 362–364.

12. Николенко Д.В., Большчева Я.К. Дистанционные образовательные технологии как средство повышения эффективности учебного процесса в СПО при изучении физико - математических дисциплин // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Новая наука: история становления, современное состояние, перспективы развития». – Уфа: Омега сайнс, 2020. – С. 5-7.

13. Носкова Т. Н. Перспективы развития системы дистанционного обучения в университете // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2011. – № 6. – С. 66–69

**НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО:  
актуальные вопросы теории и практики**

14. Смирнова Н.В. Организация работы преподавателя математики в системе СПО с применением современных образовательных технологий // *Образование и наука в России и за рубежом.* – 2019. – № 2 (50). – С. 532-534.

15. Сучкова Н.В. Современные методы обучения математике студентов СПО на основе информационных технологий // *Сборник статей по материалам LIX международной научно-практической конференции «Инновационные подходы в современной науке».* – М.: Интернаука, 2019. – С. 55-58.