

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования «Гомельский государственный  
технический университет имени П. О. Сухого»

**ПРОБЛЕМЫ  
СОВРЕМЕННОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

**МАТЕРИАЛЫ  
VI Международной научно-методической  
конференции**

**Гомель, 24–25 октября 2019 года**

**Гомель 2019**

УДК 378(042.3)  
ББК 74.58  
П78

*Подготовка и проведение конференции осуществлены на базе  
Гомельского государственного технического университета  
имени П. О. Сухого*

Редакционная коллегия:

д-р физ.-мат. наук, проф. *О. Н. Шабловский*

д-р техн. наук, проф. *М. И. Михайлов*

д-р техн. наук, проф. *В. В. Пинчук*

канд. техн. наук, доц. *Н. В. Иноземцева*

канд. физ.-мат. наук, доц. *Д. Г. Кроль*

канд. техн. наук, доц. *Д. Л. Стасенко*

Под общей редакцией канд. техн. наук, доц. *А. В. Сычева*

**Проблемы** современного образования в техническом вузе : материалы  
П78 VI Междунар. науч.-метод. конф., Гомель, 24–25 окт. 2019 г. / М-во образова-  
ния Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого ; под общ. ред.  
А. В. Сычева. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2019. – 266 с.

ISBN 978-985-535-434-6.

Включенные в сборник материалы отражают основные направления совершенствования и развития научно-методической работы в высших учебных заведениях Республики Беларусь и стран ближнего зарубежья, представляют обобщенный опыт в области развития стандартизации системы образования Республики Беларусь, использования информационных технологий и компьютерной техники в обучении студентов, организации учебного процесса в рамках филиалов кафедр на производстве, организации преподавания учебных курсов с использованием модульно-рейтинговой системы обучения, применения тестирования для контроля знаний студентов.

Для преподавателей высших учебных заведений, магистрантов и аспирантов.

УДК 378(042.3)  
ББК 74.58

ISBN 978-985-535-434-6

© Учреждение образования «Гомельский  
государственный технический университет  
имени П. О. Сухого», 2019

---

**Секция II**  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ**  
**И ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

---

|   |    |
|---|----|
| <i>Асенчик О. Д., Тимошин С. И.</i> Курсовое и дипломное проектирование в техническом университете: анализ и предупреждение коррупционных рисков .....  | 56 |
| <i>Акулова Е. М., Акулов Н. В.</i> Курсовое проектирование как вид самостоятельной работы студентов .....   | 62 |
| <i>Василенко О. А.</i> Организация самостоятельной работы студентов с целью развития познавательной учебной деятельности при преподавании спецдисциплин .....   | 64 |
| <i>Батиров Б. Б., Алиев С. Р., Азимов С. К.</i> Улучшение преподавания физики посредством модульных технологий обучения .....   | 66 |
| <i>Умарова Г., Батиров Б., Холмирзаев Ж., Азимов С.</i> Роль информационных технологий в преподавании квантовой физики .....  | 67 |
| <i>Батиров Б. Б., Алиев С. Р., Миркомиллов О. О., Азимов С. К.</i> Технологии организации независимого обучения по специальности «Физика» .....   | 69 |
| <i>Бордун Т. В., Воецкая Е. Е.</i> Современные технологические подходы при организации самостоятельной работы студентов .....   | 71 |
| <i>Козлова О. А.</i> О совершенствовании организации самостоятельной работы магистрантов по иностранному языку .....  | 73 |
| <i>Комнатный Д. В.</i> Темы учебно-исследовательской работы студентов при изучении физических основ механики .....  | 75 |
| <i>Макаревич Т. А.</i> О методическом обеспечении самостоятельной работы курсантов военно-инженерных специальностей при изучении высшей математики .....  | 77 |
| <i>Михайлов М. И., Шабакеева З. Я., Карпов А. А.</i> Особенности модульно-рейтинговой системы в оценке знаний студентов специальности «Технологическое оборудование машиностроительного производства» ..... | 79 |
| <i>Parkhomenko N. V., Zhang Zh.</i> Innovative approaches to the organization of training in the higher education system .....  | 81 |
| <i>Туропов У. У., Сатторов С. А., Хурамова Ф. У., Хайитбоев А. К.</i> Создание группы кафедры «Информационные технологии» в социальной сети «Facebook» .....  | 82 |
| <i>Чудзілоўская С. А., Хіло П. А., Праневіч А. І.</i> Развіцце медыйнай грамацкасці студэнтаў у працэсе выкладання фізікі .....   | 84 |

---

**Секция III**  
**ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА**  
**И ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

---

|  |    |
|--|----|
| <i>Агаев Р., Худайгульев А., Атаджанов Б.</i> Подготовка инженеров в государственном энергетическом институте туркменистана с помощью системы цифрового обучения ..... | 86 |
| <i>Акулова Е. М.</i> Разработка структуры электронного курса «Геометрическое моделирование в САПР» .....   | 87 |
| <i>Бабич А. А., Бородин Н. Н.</i> Особенности использования IT-технологий при преподавании математических дисциплин .....  | 89 |
| <i>Батиров Б. Б., Алиев С. Р., Азимов С. К., Акбалаева Д. Б.</i> Важность дистанционного образования .....   | 91 |
| <i>Значек Р. Р., Бахчиванжи Л. А., Евтушок О. В.</i> Дистанционное обучение в современной системе высшего образования .....  | 93 |

Дистанционное обучение могут получать:

- 1) владельцы второго высшего и дополнительного образования. Те, кто намерен улучшить свои навыки и переподготовку;
- 2) главы региональных органов власти и управления;
- 3) молодые люди, которые не имеют доступа к образованию из-за ограничений традиционной системы образования;
- 4) сотрудники фирм и предприятий, желающие повысить свой статус до современных требований;
- 5) слушатели, которые хотят получить вторую параллельную информацию;
- 6) лица с ограниченной подвижностью;
- 7) инвалиды;
- 8) военные и др.

В процессе дистанционного обучения вам придется самому составлять учебные планы, а потом контролировать их выполнение, постоянно бороться с желанием расслабиться и отложить работу на потом.

Дистанционное обучение неизбежно заставит вас сражаться с самым суровым противником – собственной ленью. И если вы к этому поединку не готовы, лучше вовсе не начинайте. Однако если вы уверены в своих силах и твердо намерены учиться, дистанционное образование предложит вам разнообразные возможности для профессионального и личностного совершенствования.

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Р. Р. Значек, Л. А. Бахчиванжи, О. В. Евтушок**

*Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина*

Глобализация экономики и инновационные процессы в сфере развития современных технологий требуют модернизации системы образования и разработки комплексных национальных стратегий и программ развития образовательных учреждений. Дистанционное обучение как форма оказания образовательных услуг набирает все большую популярность в мире. Элементы дистанционного обучения все активнее применяются в учебных курсах дисциплин. Престижные университеты мира, благодаря таким онлайн проектам, как Coursera, EdX, Canvas.net, Open2study, FutureLearn, дают возможность соискателям высшего образования из разных стран бесплатно пройти обучение по избранной специальности.

Еще недавно получать знания «с доставкой на дом» казалось привилегией зарубежных студентов, сегодня почти в каждом заведении высшего образования есть возможность применять дистанционную форму обучения. Однако внедрение этой формы обучения в университетах стран с переходной экономикой сталкивается с рядом проблем, которые, с одной стороны, требуют безотлагательного решения вследствие того, что существующие формы обучения не соответствуют требованиям глобальной информационной экономики, а с другой – обуславливают актуальность исследования имплементации инновационных форм в учебный процесс.

Целью данного исследования является обобщение преимуществ и проблем дистанционного обучения, а также разработка направлений оптимального его сочетания с традиционными формами оказания образовательных услуг. Для достижения этой цели был разработан и применен методический инструментарий экономико-социологического исследования с использованием монографического, абстрактно-логического, нормативного, расчетно-конструктивного и других методов.

Дистанционное обучение как система передачи знаний на расстоянии с помощью различных средств и технологий, когда студенты отдалены от преподавателя в пространстве и времени, позволяет получать весь комплекс необходимой информации для использования в практической деятельности. При этом появляется возможность снизить удельный вес аудиторных занятий в общей нагрузке студента и освободить время для более активной самостоятельной работы. Основной целью дистанционного обучения студентов является воспитание личности, обладающей желанием и способностью к общению, обучению и самообразованию.

Изучение опыта использования дистанционной формы обучения в Одесской национальной академии пищевых технологий позволило выявить, что обеспечение высокого качества обучения с использованием дистанционных технологий достигается за счет гибкой организации учебного процесса, профессионализма преподавательских кадров; применения разнообразных форм контроля; современного информационного и методического обеспечения.

Сегодня дистанционное обучение может полноценно развиваться только при наличии таких его основных составляющих: нормативно-правовой базы; учебных заведений (отделов обеспечения контроля качества образования, кафедр, факультетов, центров дистанционного обучения); контингента студентов; квалифицированных преподавателей; учебных программ и курсов; соответствующей материально-технической, финансовой поддержки; разработки критериев качества. Принципиально существенным является то, что все обучающиеся должны быть настойчивыми, целенаправленными, с высоким уровнем образовательной самомотивации, иметь стартовый уровень образования и навыки самостоятельной работы.

Одним из структурных элементов дистанционного образования является квалифицированный преподавательский состав. Критерии подбора преподавателей для программ дистанционного образования должны быть, прежде всего, академическими. Такие преподаватели должны уметь пользоваться компьютерами для групповых занятий онлайн, а также проверять и комментировать работы студентов и пересылать их с помощью электронной почты.

Система дистанционного обучения рассчитана преимущественно на людей достаточно сознательных, не требующих постоянного контроля со стороны преподавателя. Поэтому наиболее важными компонентами дистанционного обучения являются: создание практических ситуаций во время учебного процесса, индивидуальный подход, возможность для студента проявить себя, самореализоваться.

Дистанционная форма обучения имеет ряд неоспоримых преимуществ. Следует учесть также и низкую себестоимость такого обучения, поскольку отпадает необходимость в аренде помещений, оплате значительного количества персонала и обеспечивается существенная экономия времени. Сочетание дистанционной формы обучения с традиционной дневной позволяет экономить значительные энергетические и материальные ресурсы в условиях недостаточного финансирования высших учебных заведений.

Обобщение результатов исследования позволяет сделать вывод, что в условиях высшего образования Украины дистанционное обучение – это форма получения образования, оптимально сочетающаяся с дневной (очной) и заочной. При этом она позволяет использовать в образовательном процессе лучшие традиционные и инновационные средства обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях. На данном этапе внедрения дистанционного обучения в учебных заведениях Украины важно учитывать ряд особенностей, преимуществ и недостатков этой формы.

Для успешной коррекции обучения и адекватного оценивания важно иметь непосредственный контакт с соискателем образования. Имеет место недостаток общения с коллегами-студентами для обмена опытом. Зачастую невозможно точно убедиться в том, самостоятельно ли обучающийся выполняет задания. Поэтому на данном этапе окончательный контроль качества знаний все же должен проводиться на очной сессии.

Кроме того, в пользу необходимости сочетания дистанционной формы обучения с дневной свидетельствует тот факт, что студенты не всегда имеют возможность пользоваться техническим обеспечением необходимого уровня, иметь компьютер и постоянный выход в Интернет. При длительном дистанционном обучении студент перестает правильно формулировать свои мысли, выражать и проводить дискуссионное обсуждение. Возникает также и необходимость решать проблему больших инвестиций на начальном этапе организации работы системы дистанционного обучения.

Успешное решение проблемы внедрения дистанционного образования будет способствовать повышению качества и уровня доступности высшего образования, а также интеграции национальной системы образования в научную, производственную, информационную инфраструктуру мирового сообщества.

При условии решения вышеназванных проблем будет создано эффективное дистанционное обучение, которое всесторонне раскроет потенциал студента, учитывая как индивидуальные, так и общечеловеческие потребности.

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ В МОГИЛЕВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ**

**В. Э. Гарист**

*Учреждение образования «Могилевский государственный  
университет продовольствия», Республика Беларусь*

Современному специалисту-выпускнику инженерного-технического или экономического профиля для работы на современном предприятии требуются многочисленные компетенции для решения реальных хозяйственных задач. Поэтому при изучении курса высшей математики важно найти правильный баланс между теоретической, практической и информационно-технической компонентами изучаемого материала.

Первые две компоненты образовательного цикла более-менее устоялись по содержанию, но систематическое уменьшение аудиторных часов вынуждает повышать удельный вес третьей компоненты. Именно информационно-техническая компонента позволяет выводить решение задач традиционного практикума в приложения, создавая де-факто математическую модель реального процесса.

Конечно, в учебном процессе студент работает с учебными задачами. Ее отличительные особенности – искусственное загробление процесса, стандартные обозначения, «подогнанные» входные данные. Очевидно, такая «учебность» приведет к удобному ответу, но отход от нее вызывает растерянность и невозможность понять, верно ли полученное решение.

Снять эти «шероховатости» и иметь возможность как быстрого решения задачи, так и правильности модели решения позволяют СКМ – системы компьютерной математики. На наш взгляд, уместно выделить две такие системы – СКМ Mathcad и SMath Studio.