

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

<i>Гарист В. Э.</i> Информационно-коммуникационные технологии при обучении высшей математике в Могилевском государственном университете продовольствия .....	95
<i>Воробей Л. А., Кугаева В. В.</i> Развитие заочного образования на основе дистанционных технологий .....	97
<i>Бобрышева С. Н., Давыдова О. В.</i> Эффективность виртуальных лабораторий в преподавании специальных дисциплин .....	99
<i>Дьяченко Ю. В., Агеева И. Н., Коренман Е. М.</i> Особенности дистанционного обучения в Одесской национальной академии пищевых технологий .....	101
<i>Елкин В. Д., Облес Ю. В.</i> Типовая форма бланка отчета по выполнению лабораторных работ .....	103
<i>Станкевич Г. Н., Жигунов Д. А., Соц С. М., Дмитренко Л. Д.</i> Дистанционное обучение и инновации в дипломном проектировании .....	104
<i>Задорожнюк М. В., Авакян Е. З.</i> Использование возможностей учебного портала при работе со студентами заочной формы обучения .....	107
<i>Зализный Д. И., Жуковец С. Г., Дебой В. К.</i> Внедрение в учебный процесс новой лабораторной установки для изучения высоковольтного выключателя .....	109
<i>Зализный Д. И.</i> Технология «Электронный мел» .....	111
<i>Царенко И. В.</i> Опыт организации смешанного заочного обучения .....	113
<i>Кацубо С. П., Моисейкина Е. С.</i> Об использовании в учебном процессе электронных ресурсов правовой информации .....	115
<i>Кордзая Н. Р.</i> Интернет-маркетинг как инструмент бизнес-коммуникации .....	117
<i>Лепший А. П., Кириленко В. П.</i> Электронная презентация как средство повышения эффективности лекционных занятий при изучении студентами специальных дисциплин ..	119
<i>Мурашко В. С.</i> Опыт использования интерактивного элемента «лекция» в электронном учебном курсе «Основы САПР» .....	121
<i>Пономаренко Е. П.</i> Сфера применения информационно-коммуникационных технологий в системе образования .....	123
<i>Попов В. Б., Рехлицкий О. В.</i> Обучение студентов работе с документами в системе WINDCHILL PDMLINK .....	125
<i>Пурцхванидзе О. В., Удовица О. Ф.</i> К проблеме использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе .....	127
<i>Кузиев Б. Н., Давронов Р. Р., Адылова Ф. Т., Абдурахмонов Б. А.</i> Сравнение эффективности предикторов биологической активности органических соединений в моделировании отношения «структура–активность» .....	129
<i>Сычев А. В., Кроль Д. Г., Рудченко Ю. А.</i> Обучение по согласованным образовательным программам в ГГТУ им. П. О. Сухого .....	131
<i>Савенко А. Ю.</i> Опыт использования смартфона на платформе «Android» в процессе дистанционного преподавания курса «Философия» .....	133
<i>Шарипов С. С.</i> Алгоритм применения «soft computing» для обработки цифровой информации .....	135
<i>Соловьева Л. Л.</i> Проблемы использования электронных курсов .....	137
<i>Тришин Ф. А., Корниенко Ю. К., Мураховский В. Г.</i> Опыт организации дистанционного модульного обучения .....	139
<i>Тришин Ф. А., Котлик С. В., Соколова О. П.</i> Формирование профессиональных компетентностей студентов с использованием дистанционных технологий .....	141
<i>Туропов У. У., Бурлиев А. У., Ибрагимова Н. А.</i> Программные средства для обучения студентов языкам программирования С, С++ .....	143
<i>Эшонкулов Ш., Бурлиев А., Эшонкулова Ш.</i> Научно-методический подход к созданию электронного учебника .....	145

курсы посещались, а остальные относились к осеннему семестру. Среднее количество посещаемых дисциплин составляло 640 за сутки (в прошлом году это количество составляло 597 в сутки). Следующий параметр, который мы анализировали – количество событий. Оно включает в себя посещение пользователями отдельных курсов (дисциплин), в пределах одного курса выполнение различных действий (просмотр, тестирование и т. д.), в целом различные действия на курсе в течение суток. За период проведения дистанционного модуля ежедневное количество событий колебалась в пределах 10000–42000, а среднее количество событий составляло 29615 в сутки (для сравнения отметим, что в 2018 г. это количество было намного меньше и составляло 18968 в сутки).

Среднее количество пользователей составляло 1579 в сутки (в 2018 г. оно составляло 975 пользователей в сутки).

В завершение дистанционной части весеннего семестра нужно было обязательно провести контрольные мероприятия в виде online тестирования или выполнения определенных задач. Результаты проведенного текущего контроля дистанционного модуля, а также данные об активности каждого студента отражались в журнале оценок.

В целом отметим, что проведенный дистанционный модуль как составная часть весеннего семестра показал свою высокую эффективность при управлении самостоятельной работой студентов и контроле над этой деятельностью. Это очень важно, в том числе для организации систематической обратной связи между преподавателем и студентом, т. е. интерактивности в обучении. Важно, что при этом построение материала в системе дистанционного обучения должно осуществляться таким образом, чтобы формировать у студента компетенции, которые ему будут необходимы в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Ф. А. Тришин, С. В. Котлик, О. П. Соколова**

*Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина*

Совершенствование образовательных технологий и педагогических методик с позиций компетентного подхода способствует повышению эффективности учебного процесса. Качество подготовки специалистов в различных областях может быть повышено за счет разработки и реализации модели дистанционной поддержки учебных курсов.

В настоящее время в образовании четко проявляются следующие тенденции:

1) современные социокультурные условия диктуют самоценность идеи непрерывного образования, когда от студентов требуется постоянное совершенствование собственных знаний;

2) образовательный процесс направлен не на передачу готовых знаний, а на то, чтобы вооружить студента методами и приемами получения информации и возможности их применять;

3) в условиях информационного общества требуется принципиальное изменение организации образовательного процесса: существенное сокращение аудиторной нагрузки, замена пассивного слушания лекций ростом доли самостоятельной работы студентов;

4) центр тяжести в обучении перемещается с преподавания на обучение как самостоятельную деятельность студентов в образовании.

Рассматривая организацию самостоятельной работы как процесс управления самостоятельной работой студентов, сформулируем следующие принципы управления самостоятельной работой студентов:

- 1) разделение учебного материала изучаемой дисциплины на учебные единицы (модули);
- 2) управление самостоятельной работой студентов с помощью методических инструкций;
- 3) систематическая обратная связь, которая выступает в виде самоконтроля и включает также контроль со стороны преподавателя.

Системы дистанционного обучения (СДО), известные как Learning management systems (LMS) – прикладные программные продукты для управления учебной деятельностью, которые позволяют разрабатывать и распространять электронные учебные материалы, обеспечивать доступ к информации, организовывать учебный процесс и контролировать результаты обучения с формированием пакета соответствующей отчетной документации. Эти системы при внедрении в образовательный процесс существенно расширяют организационные возможности управления самостоятельной работой студентов.

Учебно-методическое обеспечение системы дистанционного обучения включает в себя следующие материалы в электронном виде, размещенные в сети, для свободного доступа к ним пользователей:

- общие сведения о дистанционных курсах, их цели, назначение, задачи, содержание и ряд других организационных вопросов;
- электронный конспект лекций, построенный исходя из логики изложения по блокам, модулям для удобства модернизации курса и успешного усвоения изучаемого материала;
- (при возможности выполнить) виртуальные лабораторные работы;
- чат, форум для общения студентов с преподавателем, а также между собой внутри группы обучения для обсуждения вопросов, которые возникают в процессе обучения;
- тесты для проверки знаний студентов (текущие, итоговые), блок контроля успеваемости, итоговый контроль индивидуальной работы всех студентов;
- списки ссылок на электронные библиотеки и материалы для углубленного самостоятельного изучения материалов курсов, кроме того, аналогичные учебные курсы в сети Интернет;
- справочная система в виде базы данных ко всему дистанционному курсу;
- блок творческих заданий для улучшения самостоятельной работы студентов.

В настоящее время в центре дистанционного обучения Одесской национальной академии пищевых технологий (ОНАПТ) разработана и внедрена система дистанционного обучения на базе E-learning – платформы Moodle. Выбор системы Moodle для внедрения дистанционной формы обучения связан с тем, что эта система управления учебным процессом:

- 1) является свободно распространяемой, простой в установке на любую платформу с поддержкой PHP;
- 2) распространена среди многих высших учебных заведений;
- 3) такова, что имеет многоязычный интерфейс (в том числе поддерживаются украинский, английский языки);
- 4) спроектирована с учетом достижений современной педагогики (акцентируется взаимодействие между студентами, обсуждения в чатах, на форумах);
- 5) имеет «легкий», простой, эффективный web-интерфейс;
- 6) имеет достаточно развитую систему отчетности;

7) система реализует философию педагогики социального конструкционизма, т. е. сотрудничество, действия, критическое осмысление;

8) большинство страниц могут быть отредактированы с помощью встроенного редактора;

9) существует возможность обновления при переходе на новые версии.

На данном этапе использования эта система применяется для поддержки традиционного обучения на дневной и заочной формах обучения, в частности для организации самостоятельной работы студентов. Все созданные дистанционные курсы (их в настоящее время более 2000) размещены на сайте центра дистанционного обучения ОНАПТ по адресу: <http://moodle.onaft.edu.ua/>.

Все созданные дистанционные курсы включают в себя разделенные на отдельные темы электронные варианты лекций; материалы для лабораторных и (или) практических занятий, терминологические словари; пакеты тестовых заданий для проведения контрольных мероприятий с возможностью автоматизированной проверки результатов знаний студентов по каждой теме. Для задач можно определить сроки сдачи, максимальную оценку (студенты закачивают ответы на выполненные задания на сайт, при этом автоматически записывается время ответа). Поддерживаются различные виды вопросов: да/нет, выбор одного или выбор нескольких вариантов, соответствие (тесты закрытого типа, которые оцениваются системой), вопрос в открытой форме (эссе) и другие.

Использование в учебном процессе СДО Moodle помогает активизировать познавательную самостоятельную деятельность студента, а также правильно организовать самостоятельную работу и обеспечить ее контроль. При этом изложение материала в СДО осуществляется таким образом, чтобы формировать у студентов компетенции, которые ему будут необходимы в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

## **ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЯЗЫКАМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C, C++**

**У. У. Туропов, А. У. Бурлиев, Н. А. Ибрагимова**

*Джизакский политехнический институт, Республика Узбекистан*

На современном этапе в системе образования нашей страны широко используются программные продукты языков программирования информационных коммуникационных технологий (ИКТ). Это имеет место не только в процессе овладения новыми методами обучения, но и в процессе оценки знаний студентов. Всем известно, что основной частью процесса обучения студентов языкам программирования C и C++ является анализ и оценка полученных знаний. В этом случае каждый студент при получении индивидуального задания должен правильно перевести алгоритм на язык C, C++ и найти правильное решение.

В созданной программе процесса оценки какой-либо задачи при помощи языков программирования студент-оператор должен правильно перевести, в правильной последовательности ввести и найти решение задачи. Основной целью данного процесса оценки является правильный выбор метода дальнейшего процесса обучения.

Основной ошибкой студентов при программировании является неумение акцентирования внимания при решении. Поэтому происходит процесс повторения смысловых и технических ошибок при программировании. Данное программное средство поможет студентам при программировании не допускать ошибки, о которых мы ранее говорили.