

**А. И. Кучеров, В. Н. Кулинченко**

Факультет физики и информационных технологий,  
кафедра АСОИ

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Дистанционное обучение (ДО) – это форма обучения, базирующаяся на использовании, как традиционных, так и новых информационных и телекоммуникационных технологий и технических средств, которые позволяют вести диалог с преподавателем. ДО является одним из компонентов в системе непрерывного образования и рассматривается как одна из форм получения заочного образования.

Организация информационно-образовательной среды для системы ДО строится на основе интернет-технологий и представляет собой комплекс предметно-ориентированных информационно-образовательных сред по отдельным предметам и дисциплинам. Основными функциональными компонентами информационно-образовательной среды системы ДО являются электронная цифровая библиотека, комплекс виртуальных предметно-ориентированных учебных лабораторий, система тестирования для оценки качества знаний и навыков, система организации учебного процесса и мониторинга этого процесса.

Для эффективного использования потенциала информационных технологий в дистанционном образовании рекомендуется выполнить следующее: определить основные направления эффективного применения этих технологий; активно использовать Интернет как базовый элемент образовательного процесса; ввести новую методику оценки групповой работы; стремиться к более тесной междисциплинарной организации образовательного процесса.

Целью дистанционного обучения является приобретение обучаемым системы умений и знаний, которые формируются в соответствии с моделью специалиста.

Объектом обучения являются пользователи образовательных услуг ДО. Студенты ДО в отличие от студентов традиционных форм получения образования должны проявлять большую настойчивость, стремление к знаниям, организованность, умение работать самостоятельно и иметь навыки работы с компьютером и телекоммуникационными средствами связи.

Субъектами обучения являются преподаватели. Преподаватель – главное звено в обеспечении высокой эффективности образовательного процесса ДО. При дистанционной форме обучения, специфика

деятельности преподавателя ДО вызвала необходимость введения термина тьютор, т. е. преподавателя-консультанта, который должен знать основы информатики и телекоммуникаций и постоянно самообразовываться.

Методы обучения в дистанционной форме охватывают всю совокупность педагогических актов взаимодействия преподавателя и студентов.

Средствами обучения в образовательном процессе ДО являются как традиционные, так и инновационные средства обучения, основанные на применении компьютерной техники и телекоммуникаций, а также последних достижениях области образовательных технологий.

К учебно-научной материальной базе относится комплекс материальных и технических средств, необходимых для обучения в соответствии с учебными программами.

Идентификационно-контрольная подсистема предназначена для входного контроля ДО и позволяет оценить уровень развития профессиональных качеств и способностей студента, построить соответствующий социально-психологический портрет, с тем чтобы выбрать эффективные средства и методы обучения. В традиционном процессе контроль служит для оценки освоения изученного материала.

Метод обучения даёт теоретическое представление о системе норм взаимодействия преподавателя и студента для достижения целей обучения.

Содержание обучения – это состав, структура и материал учебной информации, а также комплекс задач, заданий и упражнений, передаваемых студентам, которые формируют их профессиональные навыки и умение, способствуют накоплению первоначального опыта трудовой деятельности.

Средства обучения – это содержание обучения, контроль и управление учебно-познавательной деятельностью обучаемых.

При внедрении дистанционной формы обучения с использованием Интернет принципиальным вопросом становится вопрос сопоставления приемов и методов преподавания и, следовательно, преподавательских материалов при традиционном и дистанционном методах. Обучающая среда позволяет использовать практически все традиционные способы обучения, включая работу студентов в группах.

Электронные издания учебного назначения, обладая всеми особенностями бумажных изданий, имеют ряд положительных отличий и преимуществ. В частности, это компактность хранения данных, гипертекстовые возможности, мобильность, тиражируемость, возможность оперативного внесения изменений и дополнений, удобство пересылки по электронной почте. Электронные издания по конкретной

дисциплине представляют собой автоматизированные обучающие системы, включающие в себя дидактические, методические и информационно-справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, позволяющее комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний.

Таким образом, компьютерные обучающие системы - это программные средства учебного назначения, которые широко используются в образовательном процессе ДО и позволяют:

- контролировать студента с проверкой ошибок и обратной связью;
- индивидуализировать подход к процессу обучения;
- обеспечить самокоррекцию и самоконтроль учебной деятельности;
- демонстрировать визуальную и звуковую информацию;
- повысить интерес к процессу обучения;
- проводить лабораторные и практические работы и т.п.

Учебно-методические материалы для системы дистанционного обучения могут быть представлены в самых различных форматах в виде текста, графики, видео, аудио.

На основании исследований информационных технологий обучения предлагается концепция построения и структурная организация интеллектуального модуля системы ДО для естественных и технических специальностей. Организация курса обеспечивается базовыми подсистемами системы дистанционного обучения. Курс формируется по модульному принципу. В каждом модуле представлен информационный блок, покрывающий одну тему.

Для создания тестов для технических специальностей разработан удобный интерфейс, который позволяет работать с графическим типом вопросов (рисунки функциональных и структурных схем и др.) и базируется на технологии контроля знаний. Тестирование студента предполагает за отведенный промежуток времени выбрать правильные варианты ответов на ряд вопросов.

В ходе рассмотрения разнообразных систем дистанционного обучения были проанализированы основные отличия и признаки таких систем. На основе оценки достоинств и недостатков этих признаков были выявлены основные черты системы дистанционного обучения для технической специальности. Студентам предоставляется возможность самостоятельного использования курсов ДО для изучения теоретических, практических разделов дисциплин. Контроль знаний показывает хорошее усвоение материала за менее короткое время, чем у студентов, не использующих ДО.

В Интернете студентам в любое время доступны все курсы, входящие в конкретную дисциплину и это помогает решить проблему

пропусков занятий, т. к. можно получить информацию о пропущенном материале. Применение компьютерного тестирования, заложенного в курсах ДО, позволяет на занятиях произвести контроль знаний у всех студентов. В результате к концу контрольного срока имеется сумма баллов по каждой дисциплине, то есть успеваемость студента.

Кроме того, данная система использует курсы ДО для организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студентов делится на два основных вида:

- обязательная самостоятельная работа, предусмотренная в учебном плане дисциплины;
- дополнительная самостоятельная работа студентов, проводимая сверх обязательной академической работы и связанная с поиском информации.

Таким образом, ДО позволяет эффективно организовать учебный процесс для студентов технической специальности.

На кафедре автоматизированных систем обработки информации имеются все возможности для обеспечения учебного процесса для студентов заочного факультета по дистанционной форме обучения.