

УДК 514.18

## **ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ И МАШИННАЯ ГРАФИКА» В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ**

В.И. Гиль, В.С. Исаченков, С.В. Ращупкин

*УО «Белорусский государственный технологический университет»,  
г. Минск*

В настоящее время существует множество технологий обучения, различающихся по целям и задачам. Современные проблемы в обществе, связанные с распространением коронавируса, потребовали изменения организации учебного процесса на всех ступенях образования. Ведущей и востребованной технологией стало дистанционное обучение. Этот вид обучения стал возможен благодаря развитию компьютерных технологий, давших возможность хранить и передавать информацию с использованием сети Интернет.

Для того чтобы обеспечить непрерывность процесса обучения в условиях, когда дневное обучение фактически стало заочным, на кафедре инженерной графики УО «БГТУ» был разработан ЭУМК по дисциплине «Инженерная и машинная графика» для студентов химико-технологических специальностей факультета химической технологии и техники [1].

Разработанные учебно-методические материалы, разбитые на 4 раздела (теоретический, практический, вспомогательный и раздел контроля знаний) были поделены на модули, подготовлены и выложены в формате PDF и других удобных для работы форматах (текстовых или форматах презентаций). В раздел контроля знаний были введены тесты по разделам дисциплины: «Начертательная геометрия», «Проекционное черчение», «Машиностроительное черчение». Подготовленные материалы полностью обеспечили учебный процесс. В срочном порядке пришлось учить преподавателей и студентов основным инструментальным возможностям ЭУМК.

Специфика дисциплины «Инженерная и машинная графика» предусматривает выполнение самостоятельных графических работ. При выполнении графических работ с использованием систем автоматизированного проектирования AutoCAD и КОМПАС графические файлы пересылались студентом преподавателю в формате DWG и CDW с использованием различных мессенджеров VIBER, WHATSAPP, либо электронной почты. После проверки они высылались студенту таким же способом для исправления.

Определенные сложности возникли при оценке работ, выполненных на бумаге с помощью чертежных инструментов. Прием-сдача индивидуальных графических работ по дисциплине предполагает

личное общение студента и преподавателя. Такие графические работы выполняются на чертежных форматах, они потребовали перевода работ в графический формат путем, чаще всего, фотографирования или сканирования. Файлы сохранялись в формате JPG и пересылались выше указанными способами. Для открытия и редактирования таких файлов использовался графический редактор ACDSee-Pro или программа автоматизированного проектирования КОМПАС-2D, позволяющая открывать и редактировать файлы ряда графических форматов.

Непосредственно для проведения учебных занятий по расписанию (разбор материалов по новой теме, выдача графических занятий) использовалась система Moodle в которой создавался чат для соответствующей группы.

Проблемы возникшие в ходе процесса дистанционного обучения:

1. Вопрос самостоятельности выполнения работ и объективности контроля знаний. Тест не позволяет проверять и оценивать высокие уровни знаний. Обеспечение справедливости теста требует принятия мер по обеспечению конфиденциальности тестовых заданий. При повторном применении теста желательно внесение в задания изменений. В тестировании присутствует элемент случайности.

2. Работа в дистанционном формате требует от студента установки дополнительного программного обеспечения, не всегда бесплатного и не всегда совместимого с тем обеспечением, которым пользуется преподаватель. Например, различные версии САПР Компас не всегда совместимы друг с другом.

3. Большие временные и финансовые затраты со стороны преподавателя. Проверка графических работ выполненных на бумаге в графическом формате занимает в 3-4 раза больше, чем в аудиторных условиях с карандашом в руках. Такой объем работы в дистанционном формате требует ее проведения, как в стенах университета, так и в домашних условиях, где трафик в сети Интернет не является бесплатным.

Однако опыт работы в таком формате, несмотря на некоторую его экстремальность является ценным для дальнейшего развития технологий обучения, а проблемы представляются преодолимыми.

#### Литература

1. Система дистанционного обучения БГТУ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dist.belstu.by/course/view.php?id=1386>. – Дата доступа: 11.03.2021.