

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 IV

СОВРЕМЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ И РЕАЛЬНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ

<i>Агунова Л. В., Мардар М. Р.</i> Роль международной практики в формировании профессиональных компетенций студентов Одесской национальной академии пищевых технологий.....	147
<i>Андриянчикова М. Н.</i> Практико-ориентированная среда подготовки специалистов.....	149
<i>Бойко А. А., Михайлов М. И.</i> Инновационная деятельность в современном техническом вузе	151
<i>Воецкая Е. Е., Бордун Т. В.</i> Использование современных лабораторных установок при изучении технических дисциплин.....	154
<i>Волкова Ю. А.</i> Взаимодействие организаций реального сектора экономики и учреждений высшего образования Республики Беларусь: проблемы и перспективы.....	155
<i>Гаппаров Б. Н., Игамбердиев Д. Х.</i> Формирование изобретательских умений студентов как важный фактор профессиональной подготовки	157
<i>Голубенкова Е. А., Брайко М. Г., Череватая Т. М.</i> Партнерство вуза и бизнеса как эффективный путь повышения качества образования	159
<i>Кордзая Н. Р., Гнатовская Д. А.</i> Рекламная и профориентационная деятельность высших учебных заведений и методы определения ее эффективности.....	161
<i>Евтушок О. В., Бахчиванжи В. В., Кулакова М. Ю.</i> Актуальность и совершенствование преподавания дисциплины «Инфраструктура рынка» в условиях формирования экономики рыночного типа	163
<i>Калянов Г. Н.</i> Подготовка ИТ-консультантов в российских вузах в разрезе проблематики консалтинга	165
<i>Котлик С. В., Соколова О. П., Ломовцев П. Б.</i> Применение 3D-печати в учебном процессе Одесской национальной академии пищевых технологий	166
<i>Кручек О. А., Памбук С. А., Аксюта О. В.</i> Целесообразность использования систем менеджмента качества в высших учебных заведениях.....	168
<i>Крышнёв Ю. В.</i> Вовпит укаранення вынікаў міжнароднага праекта THEOREMS-DNIPRO ў навучальным працэсе магістраў у галіне аўтаматызацыі	170
<i>Ландова Н. К.</i> Компетентный подход в реализации профессиональной оценки качества выпускников учреждений высшего образования с учетом требований работодателя	173
<i>Ломовцев П. Б., Корниенко Ю. К.</i> Научно-методический комплекс графических дисциплин специальности «Компьютерные науки»	175
<i>Михайлов М. И., Карпов А. А., Кириленко В. П., Шабакеева З. Я.</i> Особенности содержания и проведения производственных практик специальности «Технологическое оборудование машиностроительного производства»	177
<i>Саодуллаев А. С.</i> Определение коэффициента общительности, уровня коммуникативных и организаторских склонностей.....	179
<i>Сарыев К., Матьякубов А.</i> Подготовка кадров на базе Научно-производственного центра «Возобновляемые источники энергии» Государственного энергетического института Туркменистана.....	181
<i>Ситкевич Т. А.</i> Применение солнечных панелей для различных объектов.....	182
<i>Ситкевич Т. А.</i> Модернизация и мониторинг энергоснабжения артезианских скважин.....	184
<i>Тодарев В. В., Ленивко Е. Н.</i> Практика студентов университета за рубежом.....	186
<i>Асенчик О. Д., Сидоренко Н. И.</i> Реализация компетентностного подхода в образовательных программах ГГТУ им. П. О. Сухого.....	189

тить коллегиальный метод экспертной оценки, который, в сочетании с выверенным алгоритмом действий оценщика, позволяет гарантировать объективность.

Таким образом, помимо приобретения опыта реальной профессиональной деятельности, студент получает возможность профессионального развития и творчества, а работодатель – в полной мере оценить уровень подготовки и потенциал будущего профессионализма.

Л и т е р а т у р а

1. Болотов, В. А. Развитие инструментальных технологий контроля качества образования: стандарты профессионализма и парадоксы роста / В. А. Болотов, А. Г. Шмелев // Высш. образование сегодня. – 2005. – № 4. – С. 16–21.
2. Ландова, Н. К. Оценка компетенции выпускников глазами работодателей / Н. К. Ландова // Проблемы современного образования в техническом вузе : материалы V Междунар. науч.-метод. конф., Гомель, 26–27 окт. 2017 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого ; под общ. ред. А. В. Сычева. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого. – С. 167–168.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ»

П. Б. Ломовцев, Ю. К. Корниенко

Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина

В современных условиях, особенно когда в Украине с 2016 г. подготовка специалистов ведется по образовательно-профессиональным и образовательно-научным программам специальностей, студенту недостаточно усвоить материал, который дается на лекциях, лабораторных и других видах занятий, но и необходимо самостоятельно изучать дополнительные разделы учебных дисциплин, а также заниматься научно-исследовательской деятельностью. В этом студенту (и преподавателю) существенную помощь оказывают технологии дистанционного образования, работа в научных и учебных лабораториях, участие в научных кружках, консультации с тьютором.

При составлении учебного плана специальности всегда учитываются связи между учебными дисциплинами, составляются логические цепочки для овладения определенными компетенциями. Эти логические цепочки периодически пересекаются, образуя комплексы или циклы учебных дисциплин, создают сложные взаимосвязи. Их можно проследить, начиная с первого семестра и до последнего, когда студент работает над выпускной квалификационной работой (бакалавра или магистра). Одним из них является комплекс «графических дисциплин» (рис. 1).

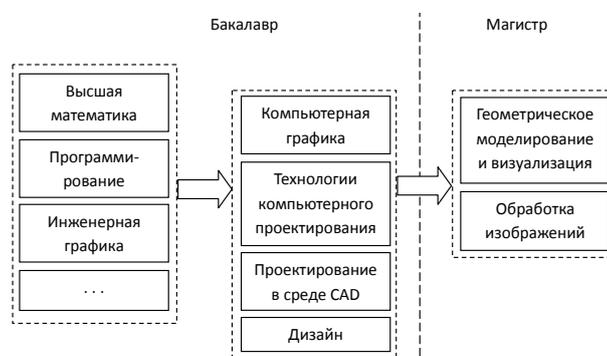


Рис. 1. Научно-методический комплекс графических дисциплин специальности «Компьютерные науки»

В техническом высшем учебном заведении, когда говорят о графике, то чаще всего подразумеваются такие учебные дисциплины, как «Начертательная геометрия» или «Инженерная графика». Если речь идет о компьютерной графике, то, как правило, сразу возникает ассоциация с применением современных компьютерных программ для автоматизации чертежных работ, например, AutoCAD, Inventor, Компас 3D, T-Flex и др. Совсем иная ситуация появляется при подготовке специалистов по компьютерным специальностям. Учебная дисциплина «Компьютерная графика» получает другое толкование, с точки зрения разработчика прикладного программного обеспечения для определенных областей, применения технологий и методов обработки графических данных и т. п.

Рассмотрим обучение бакалавров по специальности «Компьютерные науки».

Дисциплина «Компьютерная графика», которая является обязательной дисциплиной учебного плана и преподается в четвертом семестре, и дисциплина «Технологии компьютерного проектирования» (пятый семестр) становятся отправной точкой для дальнейшего выбора студентом направления учебы и исследований. Это может быть, например, «конструкторское», «технологическое» или «дизайнерское» направления.

Базируясь на знаниях, полученных в предыдущих семестрах – высшая математика, физика, программирование, инженерная графика – студент продолжает изучение научно-методического комплекса графических дисциплин по направлению.

Следующим шагом является изучение технологий 3D-моделирования: изучение технологий и программного обеспечения, которое используется для цифрового прототипирования в CAD – «Проектирование в среде машиностроительных CAD» (шестой семестр).

Для ознакомления с основами дизайна и возможностями создания проектов студент изучает дисциплину «Компьютерный и технический дизайн» (седьмой семестр). Технологии поверхностного моделирования также изучаются в этой учебной дисциплине.

Таким образом, подходя к написанию выпускной работы, студент успевает овладеть всем необходимым объемом знаний для выполнения проекта определенного направления по своему выбору.

В подобном подходе важным является то, что в процессе обучения студент изучает не только работу различного прикладного программного обеспечения, которое используется для создания проектов как современный инструмент проектирования, а изучает его структуру, узнает, как настраивать среду проектирования. Изучение прикладных интерфейсов пользователя (API) позволяет расширять возможности изученного программного обеспечения. Автоматизация действий и программирование, дают возможность создания прикладных библиотек, плагинов и т. п.

Для обучения магистров проводится углубленное изучение компьютерной графики.

Так, в учебной дисциплине «Геометрическое моделирование и методы визуализации» студенты имеют возможность расширить знания по программированию трехмерной графики, визуализации, а в дисциплине «Обработка изображений» изучаются технологии распознавания и редактирования различных изображений.

Выполняя научное исследование, студент в полной мере может использовать технологии компьютерной графики не только для создания дизайна, но и провести анализ полученных данных, обработать их и визуализировать.

Многие направления исследований, связанные с графикой, предполагают использование и создание систем искусственного интеллекта и имеют множественные междисциплинарные связи.

В процессе обучения как бакалавров, так и магистров используются современные средства и оборудование. Например, выполнение лабораторных работ и курсовых проектов по некоторым учебным дисциплинам может завершаться распечатыванием на 3D-принтере.

Изучение дополнительных разделов вышеперечисленных учебных дисциплин специальности в учебно-научной лаборатории «3D-моделирование и компьютерная графика», а также учеба в научных кружках позволяют студентам с успехом выполнять исследовательскую работу, создавать инновационные проекты и быть востребованными специалистами на рынке труда.

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

М. И. Михайлов, А. А. Карпов, В. П. Кириленко, З. Я. Шабакеева

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Практико-ориентированная подготовка специалистов по специальности «Технологическое оборудование машиностроительного производства» в основном зависит от качества проведения производственных практик. Производственные практики дают возможность познакомиться с производственными циклами и получить необходимые навыки работы на предприятиях.

Для студентов специальности «Технологическое оборудование машиностроительного производства» предусмотрено четыре производственных практики: технологическая (учебная); первая конструкторско-технологическая; вторая конструкторско-технологическая и преддипломная.

Для ознакомления студентами с разными производственными процессами в качестве баз практики выбраны предприятия различного профиля.

Кроме этого технологическая практика проходит в три этапа. На первом этапе студенты получают навыки по слесарному делу, а также изучают основные измерительные и режущие инструменты. На втором этапе студенты знакомятся с оборудованием лабораторий кафедры и получают навыки работы на станках. В рамках третьего этапа проводятся экскурсии для ознакомления с основными технологическими переделами. Так, на ГЗ СиТО студенты знакомятся с особенностями инструментального производства.

В рамках первой конструкторско-технологической практики, проходящей на третьем курсе обучения, студенты знакомятся с технологией изготовления деталей общего машиностроительного назначения на профильном машиностроительном предприятии с серийным производством ОАО «Гомсельмаш».

При этом они получают навыки по формированию технологических процессов основных деталей в соответствии с индивидуальными заданиями, как правило, это детали типа тел вращения, что соответствует подготовке по дисциплине «Технология машиностроения». Выполняя индивидуальное задание, студенты изучают устройство универсальных, специализированных и специальных металлорежущих станков, особенности их использования в серийном производстве, принципа работы и наладки. В рамках практики студенты знакомятся с историей и продукцией завода, также изучается структура управления, взаимосвязи отделов, цехов и подразделений предприятия. В период этой практики студенты направляются в технологические отделы предпри-