

дисциплин : материалы 9-й Междунар. науч.- практич. конф. «Наука – образованию, производству, экономике», Минск, 24–28 октября 2011 г. : в 2 ч. / под. ред. П. В. Зеленого. – Минск : БНТУ, 2011. – С. 59–62.

УДК 37.0166:74

## **РОЛЬ СВЕРСТНИЧЕСКОГО ТЬЮТОРСТВА В УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

**В. П. Уласевич**, канд. техн. наук, доцент,

**З. Н. Уласевич**, канд. техн. наук, доцент,

**Д. А. Трайгель**, студент,

**А. В. Новицкая**, студент

*Брестский государственный технический университет, г. Брест,  
Республика Беларусь*

Ключевые слова: тьюторство в педагогике, сверстническое тьюторство в управляемой самостоятельной работе при изучении инженерной графики, отличие тьютора от педагога, задачи тьютора-сверстника в среде студентов первого курса.

Тьюторская консультация студентов-первокурсников при изучении ими разделов инженерной графики является особой организационной формой тьюторского сопровождения, так как представляет собой обсуждение обучающегося с тьютором значимых вопросов, связанных с личностным саморазвитием и учебно-профессиональной его самореализацией. При этом особенно важна организация в среде студентов-первокурсников сверстнического тьюторства с целью более быстрого овладения ими основами компьютерной графики.

В современных условиях все более востребованными становятся специалисты, способные быстро адаптироваться в новых социально-экономических условиях, так как работодатели заинтересованы не только в квалификации сотрудников, но и в их инициативности, умении успешно справляться с различными жизненными и профессиональными ситуациями. Компетентностный подход предъявляет свои требования и к другим компонентам образовательного процесса – педагогическим методам и технологиям, организации управления педагогическим процессом. В условиях компетентностного подхода в пределах отдельного модуля ставятся задачи осуществления комплексного освоения навыков, умений и знаний в рамках формирования у студентов 1-го курса технического вуза конкретных компетенций, которые обеспечивают выполнение определенных трудовых функций, удовлетворяющих работодателя.

Педагоги, преподающие учебную дисциплину «Начертательная геометрия и Инженерная графика», сталкиваются с проблемой, когда с одной стороны существенно сокращается объем часов на изучение раздела «Начертательная

геометрия» [1] до достаточного, чтобы обосновать теоретическую часть раздела «Инженерная графика». А с другой – намечается тенденция роста объема раздела «Инженерная графика» за счет включения все новых ГОСТ ЕСКД, СПДС и других национальных ТНПА, читаемых во втором семестре 1-го курса. Кроме того, при двух семестровом курсе дисциплины «Начертательная геометрия и Инженерная графика» необходимо обучить студентов основам инженерной компьютерной графики [2]. И все это необходимо осуществить в условиях обучения студентов 1-го курса со слабо развитым пространственным воображением, когда необходимо добиться перелома в психике учащегося, вселить в него уверенность в своих силах, возбудить его волю. На успешность обучения серьезное влияние оказывают такие факторы, как эмоции, настроение в данный момент, темперамент, характер. Когда студенту-первокурснику приходится работать в условиях непомерно большого объема графической информации, выражающейся в абстрактном представлении учебного материала, возникают трудности осознанного его восприятия. В результате важную роль играет самостоятельная работа студента над индивидуальными заданиями, а в аудиторное время особая роль отводится управляемой самостоятельной работе, выполняемой по заданию при методическом руководстве тьютора, назначаемого из числа опытного профессорско-преподавательского состава, имеющего ученую степень и ученое звание и контролирующего работу студента на определенном этапе обучения [3].

Работая с академической группой студентов при изучении ими такого раздела курса «Инженерная графика», как «Архитектурно-строительные и конструкторские чертежи», мы обратили внимание, что описанная ситуация требует от педагога повышенного внимания большинству студентов учебных групп, работающих над персональными заданиями, а также необходимости от них значительных затрат времени на качественное выполнение чертежей в системе AutoCAD. Поиск резерва времени на выполнение студентами достаточно сложных индивидуальных заданий в сокращенные сроки [4] заставил нас обратить внимание на целесообразность внедрения в группах такой инновационной образовательной среды, как «Тьюторство, тьюторское сопровождение» [3], а в студенческих группах организовать работу сверстнического тьюторства. Для студентов строительных специальностей, работающих в условиях сокращенного времени в учебных планах на графическую подготовку, это оказалось важным, так как позволило приобрести помощников не только в управляемой самостоятельной работе, но и в организации среди одаренных студентов углубленной подготовки по разделу «Инженерная графика».

С одной стороны, студенты-тьюторы закрепляли навыки работы с ГОСТ ЕСКД, а с другой – им представилась возможность изучить ГОСТ 21.501-2018 [5] и через него ознакомиться с системой проектной документации в строительстве (СПДС), играющей важную роль в освоении многих межпредметных связей, и, в первую очередь, при изучении теоретических, технологических и конструкторских дисциплин строительных специальностей.

Отметим, что должность тьютора в Российской Федерации утверждена и введена в российскую систему образования приказами Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 05.05.2008 г. № 216 н и № 217 [6] и в настоящее время проникает во все сферы образования.

Организация тьюторского сопровождения учебного процесса, а также среды сверстнического тьюторства применительно к проведению управляемой самостоятельной работы студентов над индивидуальными заданиями во время аудиторных занятий и при их самостоятельной работе вне учебных занятий стало возможным благодаря наличию учебных пособий [1] и [2], изданных под грифом Министерства высшего образования РБ.

К началу очередных аудиторных (практических) занятиях или на занятиях могут быть выданы не только индивидуальные задания, но и указаны ссылки на ГОСТы ЕСКД и СПДС, а также на примеры в учебных пособиях [1] и [2], в которых подробно изложена методика их выполнения. Организационно важно, что к началу занятий все студенты имеют доступ к требуемой методической литературе, аудитория оборудована мультимедийным оборудованием, а каждый студент сидит за чертежным столом с листом чертежной бумаги требуемого формата и чертежными инструментами. При выполнении чертежа средствами компьютерной графики каждый студент сидит за собственным ноутбуком с установленной в нем учебной версией AutoCAD.

Вторая академическая пара (следующая в группе студентов по расписанию непосредственно за первой) предоставляется студентам для работы по форме управляемой самостоятельной работы, тогда у педагога есть возможность дать студентам требуемое количество консультаций.

Как показала практика, внедрение тьюторского сопровождения при изучении студентами инженерной графики привело к резкому повышению успеваемости в академических группах.

Считаем целесообразным опыт сверстнического тьюторского сопровождения рекомендовать к внедрению во всех академических группах, в том числе и на старших курсах университета.

#### **Список литературы:**

1. Уласевич, З. Н. Начертательная геометрия / З. Н. Уласевич, В. П. Уласевич, О. А. Якубовская. – Минск : Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2009. – 197 с.
2. Уласевич, З. Н. Инженерная графика : практикум : учебное пособие / З. Н. Уласевич, В. П. Уласевич, Д. В. Омесь. – 2-е изд. перераб. – Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 206 с.
3. Уласевич, В. П. Сверстническое тьюторство как инновационная образовательная среда при изучении инженерной графики / В. П. Уласевич, З. Н. Уласевич // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сборник трудов Междунар. научно-практич. конференции, 23 апреля 2021 г., М-во образования РБ, Брест. гос. техн. ун-т; РФ, Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин), отв. ред. К. А. Вольхин. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2021. – С. 234–237.
4. Уласевич, З. Н. Системный подход в преподавании начертательной геометрии студентам сокращенной формы обучения / З. Н. Уласевич, В. П. Уласевич // Инновационные

подходы в образовательном процессе высшей школы: национальный и международный аспекты [Электронный ресурс] : Электронный сборник статей, посвященный 50-летию ПГУ, Новополюк, 8–9 февраля 2018 г.; под ред. Ю. П. Голубева, Н. А. Борейко. – Новополюк, 2018. – С. 518–521.

5. Правило выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений : СПДС ГОСТ 21.501-2018. Разработан АО «ЦНС». – Дата введения 2019-06-01. Взамен ГОСТ 21.501-93. – М. : Стандартформ. – 39 с.
6. Об утверждении профессиональных квалификационных групп должностей работников образования : Приказ Министерства здравоохранения и социального развития № 216 н от 05.05.2008 г.

УДК 378.147

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ» В СВЕТЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Э. М. Фазлулин**<sup>1</sup>, канд. техн. наук, профессор,  
**О. А. Яковук**<sup>2</sup>, доцент

<sup>1</sup> *Московский политехнический университет,*

<sup>2</sup> *Московский государственный технический университет им. Баумана,  
г. Москва, Российская Федерация*

Ключевые слова: инженерная графика, начертательная геометрия, проекционное черчение, машиностроительное черчение, мультимедийные технологии, презентационный материал.

В статье рассмотрена роль раздела «Начертательная геометрия» дисциплины «Начертательная геометрия. Инженерная графика» в образовательном процессе кафедр. Приведены необходимые требования к ведению занятий по каждому из разделов дисциплины. Рассмотрены используемые информационные технологии при ведении занятий.

Графические дисциплины в вузе занимают важное место в системе профессиональной подготовки специалистов. Освоение дисциплин графического профиля вызывает определенные трудности у большинства студентов, а успеваемость по этим дисциплинам оставляет желать лучшего. Кроме этого, студенты на первом курсе испытывают большие затруднения при изучении и других учебных предметов, основным элементом которых является грамотное построение графических изображений.

Дисциплина «Начертательная геометрия. Инженерная графика» является одной из основополагающих в инженерном образовании студентов. Согласно ГОСТам 3-го поколения, дисциплина состоит из двух органически взаимосвязанных, структурно и методически согласованных разделов: «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», включающая «Проекционное и Машиностроительное черчение» и «Компьютерное моделирование».