

специальных технических дисциплин на всех этапах обучения – от школы до вуза.

### **Список литературы**

1. Толковый словарь русского языка : В 4 т. / под ред. Д. Н. Ушакова. – М. : Гос. ин-т «Сов. энцикл.», ОГИЗ, Гос. изд-во иностр. и нац. слов, 1935-1940.
2. Якиманская, И.С. Развитие пространственного мышления школьников / И.С. Якиманская. – М.: Педагогика, 1980. – 240 с.

УДК 514.18(0.75.8)

### **К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» ПОД КОНТРОЛЕМ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

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

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

*Брестский государственный технический университет  
(БрГТУ), г. Брест, Республика Беларусь*

Ключевые слова: самостоятельная работа студента, начертательная геометрия, инженерная графика, роль учебной литературы, внеаудиторная работа студента, контрольные функции преподавателя.

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы организации самостоятельной работы студентов при изучении курса «Инженерная графика» под контролем преподавателя.

Дисциплина «Инженерная графика» в процессе инженерной подготовки студента обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя и развитие способностей организовать собственную деятельность, оценивать ее эффективность, нести ответственность за результат выполнения заданий. Освоение профессиональных компетенций невозможно без навыка чтения чертежа, понимания условных обозначений, умения выполнять графические построения от руки и в электронном виде, знания конструкторской документации и навыков ее составления. Для формирования этих компетенций преподавателю важно продумать и организовать самостоятельную работу студентов в отрыве от аудиторных занятий. Поэто-

му, несмотря на то, что самостоятельная работа студента определяется как индивидуальная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем.

В этой связи самостоятельную работу студента следует организовать так, чтобы она, начатая в процессе аудиторных занятий, являлась ее логическим продолжением в часы самостоятельной работы до полного и качественного завершения индивидуального задания. При этом, в процессе работы студент должен иметь возможность получить консультативную помощь.

Таким образом, все затраченное время студента на выполнение индивидуального задания должно состоять из аудиторного вида работы, начатой на установленном формате чертежной бумаги с одновременным восприятием нового теоретического материала (работа с учебным пособием, осмысленное вычерчивание графического образа с соблюдением требуемых ГОСТ и ЕСКД), и затрат на внеаудиторную работу с учебной и справочной литературой, изучение опережающего материала, качественное оформление графического материала. Важно, чтобы в процессе работы студента над индивидуальным заданием соблюдался осмысленный переход от основ, полученных при изучении курса «Начертательная геометрия», как общетеоретической дисциплины, к изучению раздела «Инженерная графика». И здесь в этом осмысленном переходе важна помощь преподавателя, выступающего в роли консультанта.

Вышесказанное подтверждает необходимость наличия учебных пособий. Примерами таких пособий могут служить учебные пособия [1], [2].

Важно дать студенту понять, что выполнение графических работ является завершающим этапом в изучении темы или раздела курса. При такой постановке достигается эффект решения сразу несколько учебных задач. Во-первых, показана важность наличия знаний теоретического материала по данной теме, полученных при изучении курса «Начертательная геометрия». Во-вторых, качественное выполнение индивидуального задания позволяет изучить положения государственных стандартов по

оформлению конструкторской документации (рамки, основная надпись, масштаб, простановка размеров). В-третьих, осуществляется графическая подготовка студента к выполнению им в дальнейшем курсовых и дипломных проектов, если изложение курса «Инженерная графика» происходит с проекцией на дальнейшую избранную студентом специальность, привязкой к профессиональным компетенциям.

Выполнение графических работ должно осуществляться по инструкциям, в которых подробно изложена последовательность их выполнения. Обычно алгоритмы такой последовательности должны быть изложены в учебном пособии.

Особо следует отметить на необходимость и возможность иметь материал визуализации ГО с демонстрацией их на мультимедийном оборудовании. Демонстрация визуализированного материала позволяет резко сократить затраты времени на изучение и освоение разделов графических дисциплин. Как показала практика, максимальный эффект достигается и при визуализированном изучении студентами интерфейса графического комплекса AutoCAD, как получившего наиболее широкое применение в инженерной практике при автоматизации разработки чертежей. Полученный в процессе такой визуализации, навык студенты закрепляют при выполнении отдельных фрагментов индивидуального задания в среде AutoCAD. При освоении ими начальных навыков автоматизированного выполнения чертежей важно продемонстрировать отдельные профессиональные приемы. Примером может служить методика работы с видовыми окнами.

Какую бы учебную работу студент ни выполнял дома, ему трудно обойтись без учебной литературы. Поэтому учебные пособия должны быть доступны студентам без ограничений в библиотеке ВУЗа. Отсюда вывод о необходимости разработки таких учебных пособий с рекомендациями Министерства образования и своевременном их обновлении. Поэтому разработка учебных пособий должна выполняться наиболее подготовленными специалистами.

Важно, чтобы преподаватель изучал и видел студентов с точки зрения испытания ими затруднений в освоении курсов графических дисциплин. В этой связи, как рекомендацию для

слабых студентов, можно выдавать им задание на опережающее самостоятельное изучение с предоставлением для них специальных дополнительных консультаций. Опережающее задание целесообразно выдавать студентам, активно занимающимся спортом, а поэтому много времени проводящим на сборах и соревнованиях, а также активно занимающимся научной или общественной работой.

### **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 / З.Н. Уласевич, В.П. Уласевич, Д.В. Омесь. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 207 с.

УДК 514.18(0.75.8)

## **СТРАТЕГИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ КУРСОВ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ СТУДЕНТОВ СОКРАЩЕННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

**З.Н. Уласевич**, канд. техн. наук, доцент,  
**В.П. Уласевич**, канд. техн. наук, профессор

*Брестский государственный технический университет  
(БрГТУ), г. Брест, Республика Беларусь*

Ключевые слова: стратегия преподавания, начертательная геометрия, инженерная графика, роль учебной литературы, визуализация графического материала, самостоятельная работа студента, контрольные функции преподавателя, аудиторские занятия и самостоятельная работа.

Аннотация. В статье рассмотрены особенности преподавания графических дисциплин для студентов заочной сокращенной формы обучения.

Существенные социально-экономические преобразования, происходящие в Республике Беларусь, потребовали кардинальных изменений требований к инженеру, его творческому и интеллектуальному потенциалу. Современный инженер должен обладать разнообразным нестандартным творческим мышлением, владеть современными компьютерными технологиями, быть конкурентоспособным эрудитом. Способствовать подготовке