

## **ВОЗМОЖНОСТИ ОБНОВЛЕНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

**К.А. Трухан**, аспирант

*Витебский государственный университет имени  
П. М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: интеграция, графическая подготовка, черчение, изобразительное искусство, пространственное представление.

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы графического образования школьников. Представлена возможность обновления графической подготовки школьников посредством интеграции учебных предметов: изобразительное искусство, черчение, компьютерная графика.

Развитие современной системы образования обусловлено социально-экономическими процессами в социуме, а именно ускорением темпа информационных, технологических, коммуникативных преобразований в жизни общества, научно-техническим прогрессом. В этой связи, к современным учреждениям образования предъявляются новые условия и требования, для улучшения качества обучения. Поиск моделей обучения активизирует исследования, которые направлены на раскрытие потенциала учащегося, развитие различных способностей, одной из которых является способность к восприятию, обработке и использованию графической информации. Исследователи А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский в своих трудах раскрывают понятие графической подготовки как процесса, обеспечивающего формирование у учащихся рациональных приемов чтения и выполнения различных графических изображений, встречающихся в многоплановой трудовой деятельности человека. Именно в графической деятельности у школьников развиваются пространственные представления, которые позволяют мысленно оперировать пространственными образами, видоизменять их конструкцию и величину. Далее на этой основе эффективно формируются профессиональные способности к технике, строительству, архитектуре. Наша страна,

как и многие другие, заинтересована в развитии технической науки, в подготовке востребованных на современном рынке труда высококвалифицированных инженерных кадров.

Важно отметить, что на сегодняшний день графическая подготовка школьников имеет определенные проблемы, которые обуславливаются:

- Сокращением учебных часов на изучение предмета «Черчение» в общеобразовательных учреждениях. За короткое время необходимо очень сжато дать знания по курсу черчения в той мере, в какой они могут быть использованы учащимися в будущем, особенно при продолжении обучения в технических вузах. Сокращение времени на изучение данного предмета уже привело к значительному снижению уровня технического, пространственного и творческого мышления школьников, с чем теперь сталкиваются преподаватели технических вузов на занятиях с первокурсниками.

- Недостатком систематизации получения учащимися информации о графических изображениях, так как графическая подготовка ведется не только в рамках предмета «Черчение», но и встречается на уроках по изобразительному искусству в младших классах, математике, географии, трудового обучения и т.д.

- Не своевременностью изучения школьниками графических дисциплин. В процессе освоения школьниками учебных предметов, им необходимо оперировать разнотипными графическими изображениями. Однако знания о видах условных изображений, правилах их чтения и построения в самом общем виде учащиеся получают из курса черчения только в 9 классе, а эмпирически опираются на них буквально с первых дней обучения в школе [2]. Согласно возрастной психологии, самый благоприятный период для развития пространственного мышления учащихся – возраст 10 – 15 лет. Поэтому, чтобы вырастить думающего инженера, архитектора, дизайнера, нужно целенаправленно заниматься приобщением его к графической культуре еще в 5–6 классе.

В целях поиска возможного пути обновления графического образования, реализуемого учреждениями образования, следует

рассмотреть этапы его формирования и развития. Первым учебным предметом, участвующим в графической подготовке учащихся, является изобразительное искусство, в частности такой вид искусства как графика. Человечество научилось изображать окружающие предметы раньше, чем научилось писать. Начиная с древности, общество проделало огромный путь от пещерной росписи до компьютерной графики, постоянно совершенствуясь на этом пути. Графика как вид изобразительного искусства предназначена изображать действительность в наглядных, зрительно воспринимаемых образах, в которых узнаются формы самой действительности и благодаря методам обобщения, типизации, воображению художника получает возможность эстетически раскрывать временное развитие событий, духовный облик, переживания, мысли, взаимоотношения людей, воплощать общественные идеи. Как творческая техническая деятельность графика призвана создавать мир собственный, не похожий на действительность, данную нам природой. После обобщения этих двух понятий можно сказать, что графика – это способ изображения реальной или воображаемой действительности.

На втором этапе графического образования вошел учебный предмет «Черчение», который направлен на формирование у учащихся такой совокупности рациональных приемов чтения и выполнения изображений, которая поможет им в той или иной мере ориентироваться в широком потоке графической информации, присоединиться к графической культуре, освоить графический язык как средство отношений между людьми различных профессий, адаптироваться к продолжению обучения в учреждениях профессионально-технического, среднего и высшего образования. Данный учебный предмет развивает пространственное представление и воображение, позволяющие представить мысленно форму предметов, их взаимное расположение в пространстве и исследовать их свойства.

Отмеченные учебные предметы дополняют друг друга: изобразительное искусство дает представление о внешнем виде предмета, а чертеж же еще расскажет и о внутреннем его устройстве, и о его размерах.

Третья дисциплина – «Компьютерная графика» – не входит в учебный план учреждений образования, но в связи с появлением и развитием компьютерной техники и технологий возросло использование изображений в цифровом формате. Понятие «компьютерная графика» в силу многогранных возможностей имеет неоднозначное значение. В данном случае компьютерная графика понимается как «изображение объектов в цифровом формате компьютера». В современном мире невозможно представить жизнь без информационных технологий, которые постоянно изменяются и совершенствуются. Поэтому сложно представить графическую подготовку учащегося без включения в нее знаний и умений по использованию и созданию цифровых графических изображений.

В связи с вышеизложенным можно отметить, что предметы изобразительное искусство, черчение, компьютерная графика призваны функционально решать общие задачи: развитие творческого мышления, пространственных представлений учащегося и реализация творческих идей посредством работы с графическими изображениями.

Все обозначенное выше указывает на возможность успешного объединения отмеченных предметов в единый курс в целях обновления и актуализации графической подготовки школьников. Процесс объединения в целое частей или элементов в процессе развития в словаре Ушакова [1] определен как «интеграция». Имея в виду данное определение, для графических дисциплин будем понимать интеграцию как процесс создания целого, связного, единого учебного курса, полученного в результате восстановления связей между ранее разобщенными компонентами.

В заключение отметим, что предложенная интеграция учебных предметов: изобразительное искусство, черчение, компьютерная графика, даст возможность развить у школьника пространственное восприятие окружающего мира и позволит ему раскрыть в себе инженерный талант. Высокий уровень развития пространственного мышления является необходимым условием успешного усвоения разных общеобразовательных и

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-