

## **ОЦЕНКА ГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТА ПЕРВОГО КУРСА ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА ПОСЛЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

**Т.А. Астахова**, ст. преподаватель

*Сибирский государственный университет путей сообщения,  
г. Новосибирск, Российская Федерация*

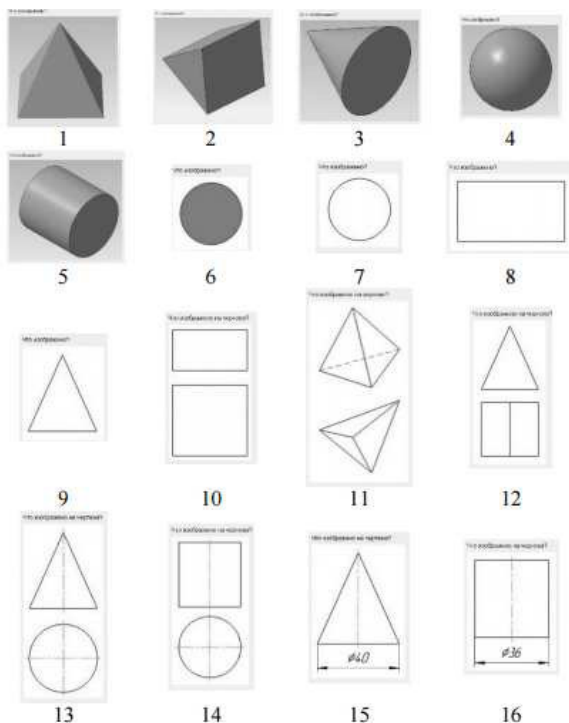
Ключевые слова: графическая подготовка, начертательная геометрия, черчение, графические образы.

Аннотация. В статье рассматривается результат тестирования студентов на восприятие графической информации.

В соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Российской Федерации к освоению образовательных программ дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования с позиции формирования графических компетенций можно отметить, что основу графической подготовки составляют геометрические знания [1]. Многими специалистами в области профессионального образования эта тема рассмотрена, описана и продолжает обсуждаться в связи со школьной графической подготовкой и ее влиянием на освоение геометро-графических дисциплин в вузе [2–5].

Мы решили проанализировать влияние изучения курса начертательной геометрии на грамотность студента. После окончания семестра студентам, получившим зачет по этому курсу, был предложен точно такой же тест на восприятие графической информации, который был проанализирован коллегами в связи со школьной подготовкой [2, 3].

Тестирование было проведено среди 73 студентов-бакалавров четырех групп факультета «Управление транспортно-технологическими комплексами». Опрос занял от 4 до 13 минут, проводился в системе Moodle, вопросы задавались картинками с изображениями тонированных фигур, графических примитивов и проекционных чертежей (см. рисунок).



Содержание тестовых заданий:

1 – четырехугольная пирамида; 2 – треугольная призма; 3 – конус; 4 – шар;  
 5 – цилиндр; 6 – круг; 7 – окружность; 8 – прямоугольник; 9 – равнобедренный  
 треугольник; 10 – параллелепипед; 11 – треугольная пирамида;  
 12 – треугольная призма; 13 – конус; 14 – цилиндр; 15 – конус; 16 – цилиндр

Первые пять тонированных фигур узнали все студенты, за исключением призмы: 13% студентов назвали ее неверно. 9,5% на картинке 7 увидели круг и шар. Треугольную пирамиду 70% опрошенных назвали тетраэдром, 27% – пирамидой, и только 3% не узнали ее. 26% студентов треугольную призму назвали пирамидой и тетраэдром. Конус и цилиндр по проекциям узнали все студенты. По 3% тестируемых распознали треугольник и квадрат соответственно на картинках 15 и 16.

Результаты опроса показали, что большинство студентов, изучив начертательную геометрию, знают графические термины

и могут правильно называть геометрические формы по моделям предметов, по простейшим геометрическим формам. Работа в течение семестра с проекционным чертежом сформировала видение целостного образа, по двум проекциям безошибочно были узнаны простейшие тела.

Влияние школьной подготовки или ее отсутствие может отражаться на времени, затрачиваемом студентами на подготовку и выполнение домашних заданий и расчетно-графических работ, но на конечный результат, получаемый после прохождения курса начертательной геометрии, большее влияние оказала именно работа в течение семестра над заданиями. Она помогла сформировать тезаурус студента и пространственное видение по проекционным изображениям.

### Список литературы

1. Вольхин, К. А. Довузовское графическое образование / К. А. Вольхин // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф., 27 марта 2015 г., Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация / отв. ред. К. А. Вольхин. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2015. – С. 48–53.
2. Вольхин, К. А. Оценка графической грамотности студента-первокурсника строительного университета / К. А. Вольхин // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации (КГП-2016) : материалы VI Междунар. науч.-практ. интернет-конф., Пермь, февраль – март 2016 г. – Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2016. – Вып. 3. – С. 191–199.
3. Вольхин, К. А. Оценка влияния школьного курса «Черчение» на уровень графической грамотности студента первого курса строительного вуза / К. А. Вольхин // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф., 20 апреля 2016 г., Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация / отв. ред. Т. Н. Базенков. – Брест : БрГТУ, 2016. – С. 31–34.
4. Князева, Е. В. К вопросу о графической подготовке в системе непрерывного образования «школа – вуз» / Е. В. Князева // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации : материалы IV Междунар. науч.-практ. интернет-конф., Пермь, февраль – март 2014 г. – Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2014. – С. 256–269.
5. Лагунова, М. В. К вопросу об уровне готовности студентов I курса к освоению геометро-графических дисциплин / М. В. Лагунова, Т. В. Мошкова, В. А. Тюрина // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации (КГП-2015) : материалы V Междунар. науч.-практ. интернет-конф., Пермь, февраль – март 2015 г. – Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2015. – Вып. 2. – С. 236–242.