

*Чебочакова Е.С. Формирование графической культуры студентов технического вуза // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2017. – № 12 (декабрь). – АРТ 543-эл. – 0,2 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>*

**РУБРИКА: ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**УДК 378.147**

**Чебочакова Елена Сергеевна**  
студентка 1 курса, направления «Строительство»  
*Научный руководитель:* Ерцкина Е. Б, к.п.н., доцент  
Саяно-Шушенский филиал СФУ  
г. Саяногорск, рп. Черемушки Российская Федерация  
e-mail: [erzkina@mail.ru](mailto:erzkina@mail.ru)

**ФОРМИРОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

*Аннотация:* В статье рассмотрены вопросы формирования графической культуры у студентов технических вузов. Рассмотрено, что формирования графической культуры возможно через решение инженерно-геометрических задач.

*Ключевые слова:* графическая культура, инженерная графика, проекции с числовыми отметками

**Chebochakova Elena Sergeevna**  
1nd year student, direction "Construction"  
*Supervisor:* Elena Ertskina, Candidate of Pedagogic Sciences,  
Associate Professor  
Sayano-Shushensky branch  
of the Siberian Federal University  
Sayanogorsk city, Cheryomushki  
Russian Federation

## ON FORMATION OF GRAPHIC CULTURE OF TECHNICAL HIGHER SCHOOL STUDENTS

*Abstract:* In article questions of formation of graphic culture at students of the technical colleges. It is considered that the formation of graphic culture is possible through the solution of engineering and geometric problems.

*Keywords:* engineering graphics; graphic culture, projections with numerical marks

Проблема подготовки студентов к инженерной деятельности касается всех аспектов профессионального становления будущего инженера. Активизировать процесс подготовки студентов к профессиональной деятельности необходимо начинать уже на первом курсе обучения в техническом вузе при изучении графических дисциплин, так как именно они являются составляющей фундамента будущих профессиональных знаний.

Инженерное образование предусматривает серьезную графическую подготовку будущих специалистов, качество которой призваны обеспечить общепрофессиональные дисциплины начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, которые способствуют развитию пространственного воображения, творческого и конструктивного мышления специалиста, а также воспитанию профессиональной и графической культуры обучающихся [1].

В узком значении графическая культура рассматривается как уровень совершенства, достигнутый личностью в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей [2].

Курс графических дисциплин основан на решении учебных задач, ориентированных на развитие образного, пространственного мышления, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Учебные задачи в курсе фундаментальной науки в области технического образования как инженерная графика, чьи методы широко применяются в инженерной практике, наиболее правильным будем называть «инженерно-геометрическими задачами», указывая техническую область деятельности инженера.

Графические дисциплины дают базовые теоретические знания по направлению обучения, обеспечивая графическую подготовку будущих специалистов, включая элементы проектирования и конструирования, составление конструкторской документации, решение инженерно-геометрических задач, развитие технических способностей и пространственного мышления будущего специалиста являясь основополагающими в формировании графической культуры обучающихся. Поэтому изучение проблемы формирования графической культуры студентов технического вуза, является актуальным.

Целью формирования графической культуры является подготовка выпускников вуза к профессиональным видам деятельности, востребованным на рынке труда, способных применить свои знания на практике как практико-ориентированные специалисты.

На первом курсе Саяно-Шушенского филиала СФУ в учебном плане направления 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Гидротехническое строительство» предусмотрена курсовая работа по инженерной графике. Для выполнения курсовой работы и решения инженерно-геометрических задач в ней было скорректировано содержание образования, где задания разработаны в соответствии с профессиональной

направленностью обучения.

Изображать на комплексном чертеже инженерные сооружения, высота которых значительно меньше их размеров на плане (плотины, устои и подпорные стенки в составе напорного фронта, дамбы, водосбросы и водовыпуски, водоприемники и водозаборы, каналы, туннели, судоходные шлюзы, отстойники и др.) оказываются неприемлемым. В этом случае используют проекции с числовыми отметками. Он применяется в гидротехническом строительстве для изображения и проектирования на земной поверхности различных инженерных сооружений для изображения рельефа местности. Отличительной особенностью этих объектов является значительное преобладание горизонтальных размеров над вертикальными, а также сложность форм изображаемых поверхностей, поэтому наиболее удобным для их отображения является метод проекций с числовыми отметками. Поэтому темой курсовой работы явилось: «Гидротехнические сооружения в проекциях с числовыми отметками», где проекции с числовыми отметками есть частный случай прямоугольного проецирования.

Такой метод представляет собой ортогональное проецирование геометрических объектов на плоскость нулевого уровня. Применяют его в решении инженерно-геометрических задач в области земляных работ встречающихся при изображении участков земной поверхности с гидротехническими сооружениями. Проекция с числовыми отметками позволяет с достаточной для практики точностью и наглядностью изображать сооружения и отдельные предметы, например грунтовые дамбы, плотины, каналы, накопители и сооружения водохранилищ и другие сооружения. В гидротехническом строительстве решаются задачи по определению линии пересечения откосов насыпей и выемок с топографической поверхностью. Эти линии представляют собой границы

земляных работ на данном участке.

Чертежи в проекциях с числовыми отметками дают представление не только о форме сооружения и его размерах, но и об уклонах, о направлении стока паводковых и ливневых вод, об объёмах земляных работ. Картограмма земляных работ составляется по чертежам в проекциях с числовыми отметками.

Целью выполнения курсовой работы явилось овладение студентами навыков изображения различных геометрических фигур в проекциях с числовыми отметками и приобретение знаний и умений в составлении и оформлении чертежей.

Задачами являются построение однокартинных чертежей на основе метода ортогонального проецирования; умение по однокартинному изображению восстановить оригинал; формирование графической культуры; подготовка к развитию инженерно – геометрическому мышлению; формирование у студентов способности к адаптации к профессиональной деятельности; грамотность в выполнении чертежей.

В результате выполнения курсовой работы студенты *знают* основные геометрические понятия; методы проецирования геометрических фигур на плоскость чертежа; правила решения инженерно-геометрических задач на одной плоскости проекций; читают однокартинные чертежи и правила их оформления.

Задания на основе реальных геометрических объектов дают возможность формировать пространственные представления студентов, наиболее полно познакомиться с деятельностью инженера, используя инженерную графику в качестве средства решения инженерно-геометрических задач с включением профессионально ориентированного контекста, обеспечивая достижение эффективного результата в

формировании графической культуры как важной составной частью становления общей культуры специалиста.

Таким образом, в рамках формирования графической культуры как части системы профессиональной подготовки будущих инженеров формируется готовность к осуществлению профессиональной деятельности через решение инженерно-геометрических задач.

#### **Список использованной литературы:**

1. Амирджанова И.Ю., Трёхсвоякова Э.Б. Подготовка будущих специалистов на основе сквозного общеинженерного курса // Современные тенденции развития науки и технологий, 2015. № 7-4. С. 68-69.

2. Кострюков А. В. Теоретические основы и практика формирования графической культуры у студентов технических вузов в условиях модернизации высшего профессионального образования (на примере начертательной геометрии и инженерной графики): дис. ... д-ра пед. наук: Оренбург, 2004. – 328 с.

*Дата поступления в редакцию: 12.12.2017 г.*

*Опубликовано: 18.12.2017 г.*

*© Академия педагогических идей «Новация». Серия «Студенческий научный вестник», электронный журнал, 2017*

*© Чебокакова Е.С., 2017*