

Андреев-Твердов Андрей Игоревич, Боровиков Иван Федорович, Калинин Виктор Исакович,
Яковук Олег Анатольевич

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Статья посвящается актуальным проблемам формирования у студентов компетенций, необходимых для разработки конструкторской документации и чтения машиностроительных чертежей; намечаются некоторые пути их решения. Рассматриваются вопросы содержания и особенностей инженерно-графической подготовки студентов технических университетов в условиях использования компьютерных технологий.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/4/2017/3/2.html

Источник

Педагогика. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2017. № 3(07) С. 10-13. ISSN 2500-0039.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/4.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/4/2017/3/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: pednauki@gramota.net

Therefore, a child is born merely with congenital preconditions of language appropriation and their further development occurs with the influence of social environmental and teaching process, when a child internally controls his/her own speech during communication with both adults and peers. Pedagogues should take these peculiarities into account and work out methods and ways basing on child's inner abilities. During language teaching, pedagogues should not introduce demands to children, but accept children's internal demands for language learning.

References

1. **Армянские педагоги:** в 2-х кн. Ереван: АрмПУ, 1958. Кн. I. 585 с.
2. **Выготский Л. С.** Мышление и речь. М.: Астрель, 1934. 352 с.
3. **Гончаров Н. К.** Педагогическая система К. Д. Ушинского. М.: Педагогика, 1974. 212 с.
4. **Леонтьев А. А.** Речевое воздействие. М.: Наука, 1972. 142 с.
5. **Песталоцци И. Г.** Избранные педагогические сочинения: в 2-х т. М.: Педагогика, 1981. Т. 1. 334 с.
6. **Пиаже Ж.** Избранные психологические труды. М.: Просвещение, 1969. 448 с.
7. **Сохин Ф. А.** Развитие речи детей дошкольного возраста. М.: Просвещение, 1984. 223 с.
8. **Тихеева Е. И.** Развитие речи детей раннего и дошкольного возраста. М.: Просвещение, 1967. 214 с.
9. **Clark V. P., Eschholz P. A., Rosa A. F.** Language. N. Y.: St. Martin's Press, 1984. 354 p.
10. **Gardiner A.** The Theory of Speech and Language. Oxford: British Academy, 1969. 348 p.

ОПИСАНИЕ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ К РАЗВИТИЮ РЕЧИ ДОШКОЛЬНИКА

Амирагян Марианна Гиголовна

*Армянский государственный педагогический университет имени Х. Абовяна, г. Ереван
amiraghyan.80@mail.ru*

Проблема развития речи ребенка по-прежнему остается нерешенной. Конечно, есть много теорий, посвященных этой проблеме, но на самом деле у нас есть дети, которые в дошкольном возрасте не могут говорить свободно и правильно. Они не могут выразить свои мысли логически и говорить согласованно. Таким образом, важно знать различные научные подходы к процессу развития речи и, основываясь на них, разрабатывать новые методы и способы улучшения детской речи. Поэтому в статье мы описали научные подходы к развитию речи ребенка.

Ключевые слова и фразы: развитие речи; языковые навыки; дошкольник; социальное познание; интериоризация.

УДК 378.1

Педагогические науки

Статья посвящается актуальным проблемам формирования у студентов компетенций, необходимых для разработки конструкторской документации и чтения машиностроительных чертежей; намечаются некоторые пути их решения. Рассматриваются вопросы содержания и особенностей инженерно-графической подготовки студентов технических университетов в условиях использования компьютерных технологий.

Ключевые слова и фразы: инженерная графика; конструкторская документация; учебный процесс; компьютерные технологии; проекционное черчение; машиностроительные чертежи; сборочные единицы.

Андреев-Твердов Андрей Игоревич, к.т.н., доцент

Боровиков Иван Федорович, к.т.н., доцент

Калинин Виктор Исакович

Яковук Олег Анатольевич, доцент

Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

andreev-tverdov@yandex.ru; bif1986@mail.ru; k52vik@yandex.ru; olegyakovuk@yandex.ru

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Выпускники инженерных специальностей технических университетов должны обладать компетенциями, необходимыми для разработки конструкторской документации и чтения машиностроительных чертежей. На кафедры инженерной графики приходится основная нагрузка при достижении этой цели. С одной стороны, в технических вузах накоплен солидный опыт инженерно-графической подготовки студентов, с другой стороны, существенно изменились условия в связи с переходом на новые образовательные программы, ухудшением графической и геометрической подготовки в школе, сокращением объемов учебных дисциплин, а также с внедрением компьютерных технологий в учебный процесс.

В связи с этим кафедрам необходимо пересмотреть содержание учебных курсов и подходы к организации процесса обучения.

В статье делается попытка осветить актуальные проблемы инженерно-графической подготовки студентов и наметить некоторые пути их решения.

Внедрение компьютерных технологий поставило под сомнение необходимость существования начертательной геометрии и инженерной графики [2; 11]. В качестве альтернативы во многих технических университетах появились учебные курсы компьютерной графики. Инициаторами радикальных перемен в большинстве случаев выступили специалисты в области компьютерных технологий, не обладающие необходимыми познаниями в прикладной геометрии. Причем зачастую угрозой является внутренней, то есть исходит от сотрудников кафедр. Требуя изъятия традиционных, десятилетиями проверенных дисциплин из учебных планов, «новаторы» не понимают, что происходит замена рабочего инструмента конструктора, а суть его работы не меняется. Смена рабочего инструмента отнюдь не предполагает замену одной учебной дисциплины на другую. Происходит расширение границ существующих дисциплин. Безусловно, студенты должны научиться владеть новым инструментом. Опыт показывает, что они успешно осваивают графические пакеты самостоятельно при обязательном требовании выполнения домашних заданий с их использованием. В условиях сокращения объемов инженерно-графических курсов отводить на это учебное время было бы нерационально. Идеальным вариантом являлось бы оснащение учебных кабинетов компьютерами с целью их использования во время занятий. Появление новых дисциплин, посвященных использованию ИТ-технологий при разработке конструкторской документации, может привести к тому, что на право их преподавания будут претендовать выпускающие кафедры или кафедры информатики. Такие примеры уже имеются. Это приведет к нежелательным последствиям. Качество инженерной подготовки существенно снизится. Отрицая замену традиционных курсов новыми учебными дисциплинами, можно скатиться к другой крайности – к неприятию любых изменений в инженерно-графической подготовке. И начертательная геометрия, и инженерная графика находятся в постоянном развитии. Поэтому в современных условиях важно внимательно относиться к содержанию этих дисциплин, внося соответствующие изменения в образовательные программы [1; 3; 6; 7; 10].

На многих кафедрах изучение инженерной графики традиционно начинается с раздела «Геометрическое черчение». Этому посвящается до трети семестра. Причем предполагается, что графические задания студенты должны выполнять вручную. Построение плоских контуров, выполнение надписей стандартными чертежными шрифтами способствуют развитию мелкой моторики и, как следствие, – интеллекта. На наш взгляд, в современных условиях это является нерациональной тратой учебного времени. Небрежно выполненные чертежи вряд ли доставят эстетическое наслаждение их исполнителям и преподавателям. Те же самые задания с использованием графических пакетов могут быть выполнены качественно и в короткие сроки. Однако студенты должны усвоить теоретические основы построения лекальных кривых и обводов. Эти вопросы могут быть вынесены на самостоятельную проработку с обязательным контролем их усвоения.

Раздел «Проекционное черчение» является фундаментальной частью инженерной графики. Без знания его положений невозможно выполнение грамотного машиностроительного чертежа. При наличии учебного времени студентам можно предложить достаточно широкий перечень графических заданий (построение чертежей гранных тел и тел вращения с вырезами, в том числе с двойным проницанием, построение линий перехода и линий среза, построение изображений комбинированных тел и т.д.). В случае открытия подготовки специалистов по инженерной геометрии на базе этого раздела возможна организация самостоятельных учебных дисциплин [7]. Однако в современных условиях, когда весь курс инженерной графики изучается два или три семестра, отводить на его изучение большой объем аудиторных занятий было бы нерационально. В таком случае существенно пострадают другие разделы, которые также важны для инженерной подготовки. Поэтому, на наш взгляд, графические задания по данному разделу (не более трех листов формата А3) должны быть посвящены темам: «Виды», «Разрезы простые», «Разрезы сложные». Учебные темы, касающиеся сечений, можно вынести на аудиторную проработку. Актуальным является вопрос о возможности использования графических пакетов при выполнении чертежей, а также о том, можно ли студентам прибегать к твердотельному моделированию, не помешает ли это формированию пространственного мышления студентов. Запретить студенту в домашних условиях пользоваться тем или иным графическим пакетом у преподавателя нет возможности. Кроме того, на наш взгляд, построение твердотельных моделей предметов и деталей способствует развитию пространственного мышления студентов, так как для решения этой задачи они должны, во-первых, правильно прочитать исходный чертеж, во-вторых, разработать мысленный алгоритм получения такой модели.

Для студентов, которые в школе не изучали черчение, целесообразно организовать дополнительные занятия. Для их проведения в Московском государственном техническом университете им. Н. Э. Баумана (далее – МГТУ имени Н. Э. Баумана) разработаны задания, которые предусматривают изображение на чертеже предметов, составленных из геометрических тел, изучаемых в школе. Для всех заданий даются вербальные модели предметов. Студентам необходимо разработать графические модели, используя проекционные методы.

Эскизирование деталей с натуры является важным этапом формирования компетенций, необходимых для составления конструкторской документации. Студенты имеют возможность познакомиться с конструктивными элементами деталей, проанализировать их геометрическую форму, выбрать необходимое количество изображений, выполнить их на эскизе, произвести обмер детали и проставить размеры. На Кафедре инженерной графики МГТУ имени Н. Э. Баумана студенты составляют эскиз штурцера, на котором имеются наиболее характерные элементы: резьбы (метрические и трубные), проточки, фаски, шестигранники и т.д. Считаем, что данную работу было бы целесообразно дополнить эскизом зубчатого некорректированного колеса (конического или цилиндрического). Зубчатые зацепления изучают в курсе «Детали машин». Внимание студентов

акцентируется на прочностных расчетах. Изображать на чертеже передачи и их элементы должны учить на Кафедре инженерной графики. На вводном занятии студентов необходимо ознакомить с основными элементами и параметрами зубчатых колес либо рекомендовать литературу для самостоятельной проработки данного вопроса.

На эскизах и чертежах деталей кроме изображений и размеров должны присутствовать указания допусков формы и расположения поверхностей; сведения о шероховатости поверхностей; предельные отклонения размеров; обозначение покрытий, термической и других видов обработки.

Кроме того, студенты должны представлять последовательность технологических операций изготовления деталей. До недавнего времени на первых курсах технических вузов преподавались дисциплины, связанные с обработкой материалов. Поэтому указанные вопросы преподавателями Кафедры инженерной графики излагались без проблем. Однако в настоящее время в связи с переходом на новые образовательные программы студенты младших курсов не знают основ технологии материалов. Поэтому большая часть кафедр инженерной графики отказались от их изложения. Считаем такое положение неправильным. В сложившейся ситуации необходимо внести соответствующие изменения в учебные планы. Но кафедры уже сейчас должны восстановить в правах эти разделы, на элементарном уровне объясняя студентам технологические основы чертежа.

Во многих вузах сокращено изучение материала и выполнение графических работ, посвященных разъемным и неразъемным соединениям деталей. Ссылки на то, что соответствующие темы будут рассмотрены в курсе «Детали машин», являются недопустимыми по следующим причинам:

1) на кафедрах деталей машин рассматриваются методики расчетов на прочность, а не изображение соединений на чертеже;

2) такие ссылки приведут и уже приводят к мысли о ненужности кафедр инженерной графики в технических вузах.

Важной работой для формирования необходимых конструктору компетенций является работа со сборочными единицами. Тем не менее, до сих пор у преподавателей инженерной графики нет единого мнения по вопросу, какой конструкторский документ должен выполняться после завершения эскизов: чертеж общего вида или сборочный чертеж. Для разрешения этого вопроса необходимо учитывать следующее:

1. Чертеж общего вида выполняется на стадии эскизного проектирования, когда изделие «существует» в мыслях конструктора. Студенты же работают с реальными сборочными единицами.

2. На кафедрах деталей машин, выпускающих кафедрах студенты выполняют сборочные чертежи.

3. По мнению В. С. Левицкого, известного ученого в области прикладной геометрии и инженерной графики, непосредственно принимавшего участие в разработке многих стандартов, студенты должны выполнять сборочный чертеж [8].

При использовании компьютерной техники в конструировании на сборочную единицу составляется электронная модель сборочной единицы (ЭМСЕ), которая несет ту же нагрузку, что и чертеж общего вида [4; 5]. На наш взгляд, приемлемым вариантом является выполнение студентами ЭМСЕ, сборочного чертежа и спецификации. Причем, как отмечено в работе В. С. Левицкого, учебный сборочный чертеж целесообразно выполнять с полным выявлением геометрии всех составных частей сборочной единицы [8]. Без сомнения, студенты должны знать, что собой представляет чертеж общего вида, чем он отличается от сборочного чертежа. Эту информацию они должны получить во время работы со сборочной единицей либо от преподавателя, либо в процессе самостоятельной проработки материала.

Заключительным этапом обучения на Кафедре инженерной графики является тема «Детализация чертежа общего вида». Выполняя графическое задание, студенты приводят в систему знания по разработке конструкторской документации. Эту систему им предстоит дополнять и совершенствовать при изучении других технических дисциплин, но несомненным является тот факт, что базовыми компетенциями студенты уже обладают. Выполнение чертежей деталей должно осуществляться с использованием компьютерной техники, что позволит закрепить навыки владения графическими пакетами при конструировании изделий.

Следует обратить внимание на важный момент в инженерно-графической подготовке: конструкторская документация оформляется в соответствии с Государственными стандартами, которые имеют силу закона [9]. Студенты, где бы они ни работали в будущем, должны усвоить, что нарушать стандарты нельзя. Это одна из основных задач кафедр инженерной графики.

Таким образом, для того чтобы задача по формированию компетенций, необходимых для конструкторской деятельности, была выполнена, необходимо пересмотреть содержание учебных дисциплин и наметить новые подходы в организации учебного процесса с учетом использования компьютерных технологий. Данная статья охватывает лишь часть вопросов, касающихся инженерно-графической подготовки студентов. Надеемся, что кафедры инженерной графики смогут обновить учебные дисциплины в соответствии с требованиями настоящего времени.

Список источников

1. **Боровиков И. Ф.** Начертательная геометрия и инженерное образование // Машиностроение и инженерное образование. 2009. № 1. С. 62-67.
2. **Волошинов Д. В.** Начертательная геометрия. Есть ли у нее будущее в вузе? // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе в условиях ФГОС ВПО: мат-лы II Междунар. науч.-практ. интернет-конф. Пермь: ПермГТУ, 2011. С. 103-105.
3. **Волошинов Д. В.** О перспективах развития геометрии и ее инструментариях // Геометрия и графика. 2014. № 1. С. 15-21.

4. ГОСТ 2.057-2014. Единая система конструкторской документации. Электронная модель сборочной единицы: общие положения. М.: Стандартинформ, 2014. 19 с.
5. ГОСТ 2.119-2013. Единая система конструкторской документации: эскизный проект. М.: Стандартинформ, 2015. 6 с.
6. Гузнецов В. Н. Информационные технологии в графических дисциплинах технического университета // Геометрия и графика. 2013. № 3. С. 26-28.
7. Иванов Г. С. Перспективы начертательной геометрии как учебной дисциплины // Геометрия и графика. 2013. № 1. С. 26-27.
8. Левицкий В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. М.: Юрайт, 2011. 435 с.
9. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ // Российская газета. 2015. 3 июля.
10. Сергеев В. И., Иванов Г. С., Суркова Н. Г., Боровиков И. Ф. Новые подходы к преподаванию начертательной геометрии в условиях использования информационных образовательных технологий // Инженерный вестник. 2014. № 12. С. 44-46.
11. Хейфец А. Л. О перспективах нового теоретического курса как альтернативы начертательной геометрии // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе в условиях ФГОС ВПО: мат-лы II Междунар. науч.-практ. интернет-конф. Пермь: ПермГТУ, 2011. С. 106-109.

FORMING TECHNICAL STUDENTS' COMPETENCES NECESSARY TO DEVELOP DESIGN DOCUMENTATION

Andreev-Tverdov Andrei Igorevich, Ph. D. in Technical Sciences, Associate Professor

Borovikov Ivan Fedorovich, Ph. D. in Technical Sciences, Associate Professor

Kalinin Viktor Isakovich

Yakovuk Oleg Anatol'evich, Associate Professor

Bauman Moscow State Technical University

andreev-tverdov@yandex.ru; bif1986@mail.ru; k52vik@yandex.ru; olegyakovuk@yandex.ru

The article is devoted to the relevant issues of forming students' competences necessary to develop design documentation and to read mechanical engineering drawings; some approaches are proposed to tackle the mentioned problems. The authors analyze the content and peculiarities of technical students' engineering and graphical training under conditions of using computer technologies.

Key words and phrases: engineering graphics; design documentation; educational process; computer technologies; projective drawing; mechanical engineering drawings; assembly units.

УДК 372.881.161.1

Педагогические науки

В статье впервые предпринята попытка описания дисфемии в методическом аспекте. Обосновывается необходимость исследования дисфемии иностранными студентами, изучающими русский язык, на материале русскоязычных СМИ. Основное внимание авторы акцентируют на конкретных методических рекомендациях, призванных научить студента-инофона ориентироваться в средствах выражения негативной авторской оценки, что поможет ему верно определить главную мысль текста.

Ключевые слова и фразы: дисфемия; дисфемизм; контекстуальный дисфемизм; семантически производный дисфемизм; собственно дисфемизм; методический аспект; русский язык как иностранный.

Гаевая Анна Александровна

Никитина Альбина Хайдаровна, к. филол. н.

Иркутский государственный университет

gaevaia@list.ru; nikalbin@mail.ru

ИЗУЧЕНИЕ ДИСФЕМИИ В АСПЕКТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО

В современном публицистическом дискурсе, в языковом пространстве средств массовой информации, а также в ситуациях бытового общения дисфемизмы уже давно не являются редкостью. Однако практика изучения дисфемии как явления во многом недооценивается. Понимание основных механизмов функционирования дисфемии в жизни современного общества позволит не только расширить теоретическую базу в исследовании данного явления, но и послужит ключом к декодированию информации, заключенной в отдельных единицах устной и письменной коммуникации.

Носитель русского языка идентифицирует концептуальную и подтекстовую информацию в публицистическом тексте без особых затруднений. Прежде всего потому, что первичной целью автора публицистического текста является воздействие на читателя, привлечение его на «свою сторону», т.е. его задача – сделать так, чтобы после прочтения или прослушивания текста читатель оказался того же мнения, что и сам автор. Зная свою