

УДК 812.766

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЯЗЫК ИНЖЕНЕРА-СТРОИТЕЛЯ: СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

*В.С. Семёнов*

Обсуждаются проблемы формирования профессиональной компетентности будущих инженеров-строителей (архитекторов). Поднимается проблема обучения студентов профессиональному языку – языку специальности и обосновывается необходимость применения системного подхода к процессу формирования их профессиональной компетентности. Профессиональный язык рассматривается как система специфических, взаимосвязанных и взаимозависимых знаков (символов), которая служит для обмена информацией с другими людьми, т. е. представляет собой семиотическую систему, обеспечивающую взаимосвязь между знаками и теми объектами, которые они представляют. Цель настоящей статьи – привлечь внимание преподавателей специальных строительных дисциплин к озвученной выше проблеме.

*Ключевые слова:* профессиональный язык; язык специальности; системный подход; системные принципы; система; профессиональная компетентность.

---

## ИНЖЕНЕР-КУРУУЧУНУН КЕСИПТИК ТИЛИ: СИСТЕМАЛУУ МАМИЛЕ

*В.С. Семёнов*

Бул макалада болочок инженер-куруучулардын (архитекторлордун) кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандыруу маселелери талкууланат. Студенттерди кесиптик тилге окутуунун көйгөйлөрү көтөрүлгөн жана алардын кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандыруу процессине системалуу мамилени колдонуунун зарылдыгы негизделет. Кесиптик тил башка адамдар менен маалымат алмашуу үчүн кызмат кылат, башкача айтканда, белгилердин жана объектилердин ортосундагы өз ара байланышын камсыз кылган тилдик түзүлүштү билдирүүчү өзгөчөлүктүү, бири бири менен байланышкан жана бири биринен көз каранды болгон белгилердин (символдордун) системасы катары каралат. Бул макаланын максаты – атайын курулуш сабактарын окутуучу мугалимдердин көңүлүн жогоруда айтылган көйгөйгө буруу.

*Түйүндүү сөздөр:* кесиптик тил; адистик тил; системалуу мамиле; системалуу принциптер; система; кесиптик компетенттүүлүк.

---

## PROFESSIONAL LANGUAGE OF A CIVIL ENGINEER: SYSTEM APPROACH

*V.S. Semenov*

The article discusses some problems of formation of professional competence of future civil engineers (architects). The problem of teaching students in professional language to language of specialty rises and need of application of system approach to process of formation of their professional competence is proved. The professional language is considered as the system of the specific, interconnected and interdependent signs (symbols) which serves for exchange of information with other people, i.e. represents the semiotics system providing interrelation between signs and those objects which they represent. The purpose of the present article – to draw attention of teachers of special construction disciplines to the problem sounded above.

*Keywords:* professional language; systemic approach; systemic principles; system; professional competence.

В недавно опубликованной автором статье [1] уже поднимался вопрос о проблемах подготовки студентов по направлению «Строительство» в КРСУ. Обсуждавшиеся в той работе проблемы связаны, в основном, с организационными вопросами: формированием учебного плана, условиями подготовки студентов профиля «Промышленное и гражданское строительство» и др. Сегодня стоит сказать

о проблемах обучения будущих строителей и архитекторов их профессиональному языку. Здесь уместно будет добавить, что эта проблема касается подготовки не только строителей и архитекторов, но также процесса обучения инженеров других направлений.

Одной из главных целей подготовки квалифицированных специалистов в области строительства и архитектуры, определенной Федеральным образовательным стандартом ФГОС 3++ (независимо от типа задач профессиональной деятельности выпускников), является формирование у будущих инженеров и архитекторов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых при выполнении ими своих трудовых функций.

Перечень таких компетенций можно найти в любой Основной образовательной программе (ООП) по соответствующим направлениям и профилям подготовки. Приведу только некоторые:

- «Способность применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и *профессионального взаимодействия*» (УК-3);
- «Способность, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства принимать грамотные решения в профессиональной сфере» (ОПК-3);
- «Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов» (ОПК-6).

И это только универсальные и общепрофессиональные компетенции. А если рассмотреть и профессиональные, которые формируются на основе утвержденных профессиональных стандартов, то становится очевидным, что без знания инженерного языка своих будущих работодателей, потенциальных заказчиков и просто грамотных специалистов сформировать необходимые компетенции просто невозможно.

Многолетний опыт преподавания автором специальных дисциплин строительного профиля и общения с коллегами показывает: мы даем студентам знания по механике, строительным материалам, конструкциям, архитектуре и т. д., но при этом совсем не учим их нашему профессиональному языку. И при этом надеемся, что студенты освоят его самостоятельно.

Что же представляет из себя такой язык? Не будем оценивать его с позиций лингвистики (анализировать фонетические, морфемные, лексические и др. особенности), а попробуем рассмотреть его с позиций системного анализа.

Напомним, что одним из основных правил современного научного поиска является анализ объектов и процессов во всей совокупности составляющих их компонентов, связей и отношений, т. е. как систем. Системные исследования представляют собой совокупность научных и технических теорий, концепций и методов, в которых объект исследования или моделирования выстраивается в виде системы [2].

Большинство ученых рассматривает любой язык как систему специфических, взаимосвязанных и взаимозависимых специфических знаков (символов), которая служит для обмена информацией с другими людьми, т. е. язык представляет собой семиотическую систему, обеспечивающую взаимосвязь между знаками и теми объектами, которые они представляют [3, 4].

Существующие языки подразделяются на естественные, исторически сложившиеся языки письменной или устной речи, и формальные или искусственные, служащие для профессионального общения (язык математики, нотная запись, язык программирования и др.). В основе языка лежит алфавит, т. е. набор символов, которые человек различает по их начертанию. В русском языке это кириллица, в английском латиница, в китайском – иероглифы.

Рассматривая с этих позиций профессиональный язык инженера (архитектора, дизайнера), трудно заметить, что в его основе лежат две составляющие: вербальная и графическая (рисунок 1).



Рисунок 1 – Профессиональный язык как система

Вербальная представляет собой словарь специфических терминов; графическая – условные обозначения и чертежи. Первую группу можно сравнить с алфавитом, вторую – с иероглифами.

Из этого анализа становится понятным, что изучение специальных (технических) дисциплин в любом учебном заведении должно начинаться с алфавита – языка специальности. Совсем не случайно в содержании практически всех нормативных документов по строительству и архитектуре (Сводах правил, СНиПах, ТУ и т. д.) есть разделы как терминов, так и условных обозначений. И конечно же, в самом начале изучения предмета преподавателю надо сконцентрировать внимание студента на этих разделах. Тогда материалы лекций и практических занятий будут им понятны и станут легче усваиваться.

Проблемам формирования профессиональной компетентности будущих инженеров посвящены статьи, монографии, диссертации [5–7]. Такой большой интерес к этим проблемам говорит о несомненной их актуальности.

В заключение следует отметить, что профессиональная компетентность будущих инженеров, архитекторов и дизайнеров архитектурной среды формируется не только в процессе обучения, но и в результате самообразования, под влиянием информационно-культурной среды, в которой они находятся. Однако целенаправленный характер формирования профессиональной компетентности приобретает только в особым образом организованном (системном) педагогическом процессе.

#### *Литература*

1. Семёнов В.С. О проблемах подготовки бакалавров по направлению «Строительство» в КРСУ / В.С. Семёнов // Вестник КРСУ. 2019. Т. 19. № 6. С. 91–94.
2. Семёнов В.С. Системный анализ в строительном проектировании и научных исследованиях / В.С. Семёнов // Матер. I-й межд. научн.-техн. конф. «Долговечность и надежность строительных материалов и конструкций в эксплуатационной среде» (14 декабря 2017 г.) [Электронный ресурс]. М.: НИЯУ МИФИ; Балаково: БИТИ НИЯУ МИФИ, 2017. С. 463–470.
3. Норман Б. Язык как система знаков / Б. Норман // Русский язык. 2001. № 42. URL: <https://rus.1sept.ru/article.php?ID=200104204> (дата обращения: 19.02.2020)
4. Сусов И.П. Введение в языкознание / И. П. Сусов. URL [http://homepages.tversu.ru/~ips/1\\_07.htm](http://homepages.tversu.ru/~ips/1_07.htm) (дата обращения: 29.02.2020).

5. *Гребёнкина Л.К.* Формирование профессиональной компетентности студентов технического вуза в современных условиях: монография / Л.К. Гребёнкина, Н.А. Суворова. Рязань: Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. 2012. 180 с.
6. *Калеева Ж.Г.* Принципы системного подхода к формированию профессиональной компетентности будущих инженеров / Ж.Г. Калеева // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2014 № 3. URL:<http://journal-s.org/index.php/vmno/issue/view/32014> (дата обращения: 29.02.2020).
7. *Алисултанова Э.Д.* Компетентностный подход в инженерном образовании: монография [Электронный ресурс] / Э.Д. Алисултанова / Академия естествознания. 2010. URL: <https://monographies.ru/en/book/view?id=114> (дата обращения: 29.02.2020)