

УДК 159.9.07, 159.99  
doi: 10.11621/vsp.2019.03.86

## РАЗВИТИЕ УЧЕБНЫХ УМЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

**И. И. Ильясов, М. С. Асланова**

*МГУ имени М.В. Ломоносова, факультет психологии, Москва, Россия*  
Для контактов. E-mail: [ilyasov-i@rambler.ru](mailto:ilyasov-i@rambler.ru)

**Актуальность.** Знание о стихийном развитии учебных умений (УУ) студентов вузов важно и актуально, поскольку несформированность УУ отрицательно влияет на успешность самостоятельного учения, снижая уровень социальной и профессиональной мобильности студентов и их конкурентоспособность на рынке труда.

**Цель.** Выявление динамики и степени стихийного развития основных и дополнительных УУ у студентов инженерно-технического профиля при обычном (побочно развивающем) характере обучения в вузе. Выявление их взаимосвязи с академической успеваемостью.

**Методы.** Для диагностики основных УУ применялись специально разработанные задания на построение знаний на материале технических дисциплин. Дополнительные УУ тестировались с помощью авторского опросника со шкалированием.

**Выборка.** 135 студентов 1-го, 4-го и 6-го курсов технических университетов г. Москвы: 89 юношей и 46 девушек в возрасте от 18 до 33 лет.

**Результаты.** В течение полного 6-летнего курса обучения у студентов инженерно-технического профиля отмечен рост показателей по основным УУ: несамостоятельное построение знаний (+31.25%), самостоятельное построение знаний (+12%), смешанное построение знаний (+81.96%). В развитии дополнительных УУ установлен рост таких умений, как сознательная работа с познавательной сферой (+2.8%) и с эмоциональными состояниями (+13.33%). Снизились умения работать с мотивами и волевой регуляцией (-8.18%), со знаниями как целями обучения (-16.12%), планировать порядок и время выполнения деятельности (-10.21%).

**Выводы.** Необходимо учитывать сниженные возможности студентов в декодировании и обобщении в процессе получения знаний из сообщений при их неоднозначности и большом объеме конкретного содержания. Эти

виды основных УУ необходимо целенаправленно развивать. Отрицательная динамика в развитии ряда дополнительных УУ также указывает на необходимость специального их развития в вузе.

**Ключевые слова:** основные и дополнительные учебные умения, развитие учебных умений, стихийно развивающее предметное обучение, сознательно организованное развивающее предметное обучение.

**Благодарности:** Авторы благодарят администрацию Московского университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского в лице директора Института системной автоматизации, информационных технологий и предпринимательства доктора педагогических наук, профессора А.Э. Поповича за содействие в проведении эксперимента.

**Для цитирования:** Ильясов И.И., Асланова М.С. Развитие учебных умений в процессе обучения студентов инженерно-технического профиля // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2019. № 3. С. 86—104. doi: 10.11621/vsp.2019.03.86

Поступила в редакцию 15.07.19/Принята к публикации 24.07.19

## DEVELOPMENT OF LEARNING SKILLS IN THE PROCESS OF TRAINING STUDENTS OF ENGINEERING PROFILE

*Ilya I. Ilyasov, Margarita S. Aslanova*

*Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia*  
Corresponding author. E-mail: ilyasov-i@rambler.ru

### **Abstract**

**Relevance.** Knowledge of the spontaneous development of learning skills (LS) of University students is important and relevant, because the lack of LS adversely affects the success of independent learning, reducing the level of social and professional mobility of students and their competitiveness in the labor market.

**Objective.** Determining the dynamics and extent of spontaneous development of basic and additional LS students with an engineering profile in usual side developmental nature of learning at the University, as well as of their relationship with academic performance.

**Methods.** For the diagnosis of basic LS specially designed tasks to build knowledge on the material of technical disciplines were used. Additional LS were tested using the author's questionnaire with scaling.

**Sample.** 135 students of the 1st, 4th and 6th courses of technical universities of Moscow: 89 boys and 46 girls aged 18 to 33 years.

**Results.** During the full 6-year course of study, students of engineering profile showed an increase in the level of basic LS: non-independent knowledge building (+31.25%), independent knowledge building (+12%), mixed knowledge building (+81.96%). The growth of additional skills as conscious work with the cognitive sphere (+2.8%) and with emotional states (+13.33%) was established, but the ability to work with motives and volitional regulation decreased (-8.18%), as well as to work with knowledge as learning objectives (-16.12%), and to plan the order and time of activities (-10.21%).

**Conclusion.** It is necessary to take into account the reduced opportunities of students in decoding and generalization in the process of obtaining knowledge from messages with their ambiguity and a large amount of specific content. These types of basic LS need to be purposefully developed. The negative dynamics in the development of a number of additional LS also indicates the need for their special development at the University.

**Keywords:** basic and additional learning skills, development of learning skills, spontaneously developing subject training, consciously organized developing subject training.

**Acknowledgements:** The authors thank the administration of K.G. Razumovsky Moscow University of Technology and Management, represented by the Director of the Institute for System Automation, Information Technology and Entrepreneurship, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor A.E. Popovich for contributing to the experiment.

**For citation:** Ilyasov, I.I., Aslanova, M.S. (2019). Development of learning skills in the process of training students of engineering profile. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya = Moscow University Psychology Bulletin*, 3, xx—xx. doi: 10.11621/vsp.2019.03.XX

Received: July 15, 2019/Accepted: July 24, 2019

## Введение

В настоящее время необходимость владения учебными умениями (УУ) — умениями учиться, осуществлять деятельность учения как процесса приобретения предметных знаний в разных областях — признана практически всеми специалистами, работающими в си-

стемах образования во всем мире. Особенно актуальным считается развитие и совершенствование УУ у выпускников вузов. Актуальность решения данной проблемы обусловлена рядом факторов, с появлением которых резко возросли требования к выпускникам вузов:

— Организация перехода к системам непрерывного и дуального образования;

— Существенное развитие социальной и профессиональной мобильности студентов;

— Низкий уровень успешного трудоустройства выпускников вузов;

— Устойчивая тенденция реализации европейской системы развития учебных планов.

Сегодня система высшего образования требует от учащихся умения вести самостоятельную учебную работу, приобретать учебную независимость. Несформированность УУ отрицательно влияет на успешность самостоятельного учения, снижая уровень социальной и профессиональной мобильности студентов и, как следствие, их конкурентоспособность на рынке труда.

Изучение развития УУ в условиях побочно развивающего предметного обучения в вузе предполагает диагностику их состава и свойств. К настоящему времени имеется много концепций состава и свойств УУ. В данной работе мы используем систему УУ, разработанную И.И. Ильясовым (1981, 1986, 1989, 2016). Дадим ее краткое изложение.

Процесс учения есть приобретение предметных знаний об объектах в разных областях действительности и действиях с ними. Предметные знания являются отражением характеристик объектов и действий в виде чувственных образов и понятий. Приобретение знаний состоит в их построении и закреплении в опыте человека.

Построение знаний есть познавательный процесс, включающий восприятие, логическое и творческое мышление, понимание речи, осуществляемое несамостоятельно (из сообщений) или самостоятельно, посредством перцепции, логических выводов и творческого поиска, а также с использованием сочетания несамостоятельного и самостоятельного построения знаний. Закрепление — это запоминание построенных знаний.

Таким образом, познание и память составляют основное содержание процесса учения, а то, что называют УУ, — это прежде всего способности осуществлять указанные познавательные и мнемические действия как *основные* УУ.

Кроме этого функционирование познавательных и мнемических способностей связано с другими сферами психики человека — мотивационно-волевой, эмоциональной, самосознания, а также с внешними условиями протекания познания и памяти (наличие обучения и степень помощи в построении и закреплении знаний при разных методах, формах и средствах обучения). Указанные психологические и педагогические факторы оказывают влияние на протекание познания и памяти в учении. Учащиеся могут сами воздействовать в определенной степени на эти факторы своего учения, что составляет *дополнительные УУ*.

Полнее главные компоненты состава основных и дополнительных УУ будут представлены ниже — при описании методики их диагностики (еще более подробно об этом см.: Ильясов, Симонян, 2018).

В соответствии с принятым здесь определением УУ развитие основных УУ является изменением и усложнением по составу и свойствам познавательных способностей и памяти, а развитие дополнительных УУ — возникновением и ростом возможностей учащихся произвольно воздействовать на определенные качества своей личности и организацию обучения.

Развитие познавательных способностей и возможностей самоорганизации начинается с рождения и происходит в процессе их функционирования при взаимодействии человека с внешней предметной и социальной средой. Эти способности и качества развиваются в основном неосознанно, стихийно, мало управляемо как при самостоятельном приобретении «житейских» предметных знаний о явлениях мира и действиях с ними, так и в предметном обучении на всех уровнях системы образования от начальной до высшей школы. С развитием сознания повышается уровень рефлексии человеком своих способностей и личностных качеств, развивавшихся до этого стихийно и далее развивающихся уже с возрастающим участием сознания человека. С появлением элементов сознания развитие происходит уже при сочетании неосознаваемых и осознаваемых процессов, протекающих также самостоятельно, независимо от наличия помощи и при ее наличии, путем обучения предметным знаниям, требующим для своего построения новых для человека способностей и качеств. Но осознаваемым и управляемым самим человеком развитие становится гораздо успешнее при обучении знаниям о знаниях вообще и самом познании, памяти и качествах личности в курсах психологии, логики, лингвистики, философии, педагогики, науковедения по отдельности или в комплексных курсах

развития способностей познания, мотивации, воли, самосознания и тем самым обучения УУ.

В настоящей работе предметом изучения является стихийное развитие УУ в указанном выше смысле на материале формирования их в побочно развивающем предметном обучении при подготовке инженеров. В учебном плане подготовки инженеров выбранного профиля отмеченные выше рефлексивные дисциплины, кроме филологии, не представлены.

Изучение стихийного неосознаваемого и осознаваемого развития познавательных способностей, качеств личности и саморегуляции деятельности — традиционная задача возрастной психологии развития. Оно имеет солидную историю, но, к сожалению, в разной степени по отношению к развитию различных компонентов основных и дополнительных УУ в студенческих возрастах.

Работ по изучению стихийного развития компонентов построения знаний у студентов очень мало. В 1970—1990-е гг. в нашей стране и за рубежом они осуществлялись единичными авторами. В отечественной психологии было проведено изучение развития интеллекта студентов с первого по пятый курс с использованием теста Векслера, в котором имеется ряд заданий на понимание сообщений, индуктивные и дедуктивные логические выводы и запоминание вербального и наглядного материала (Баранова, Дворяшина, 1976; Дворяшина, 1973; Дворяшина, Владимирова, 1980). Полученные тогда данные показали некоторую степень развития этих характеристик у студентов в процессе обучения в вузе (построение знаний из сообщений повысилось на 5%, самостоятельные логические операции с вербально выраженными знаниями — на 2.5, а с наглядно данными объектами — на 8.2, мнемические операции развились на 9%).

В практике обучения в ряде зарубежных стран до сих пор осуществляется диагностика уровня развития некоторых УУ при поступлении в вуз (тест SAT) и даже в аспирантуру (тест GRE). Однако полученные данные не рассматриваются в плане изменений способностей с возрастом и этапом обучения. В единичных работах показаны в среднем невысокие уровни развития этих способностей и небольшая корреляция уровня их развития с успешностью учения в магистратуре (Sternberg, Williams, 1997).

Стихийное развитие *основных* УУ как сочетания несамостоятельного и самостоятельного построения знаний чаще всего при работе с письменными и устными сообщениями большого объема у студентов фактически не изучалось, при этом функционирование

(состав, свойства) и целенаправленное развитие способностей этого вида построения знаний у школьников и студентов младших курсов изучалось довольно активно (Александров, 1979; Артемцева и др., 2004; Васюкова, Усачева, 2016; Гресс, 1971; Коротаева, 2000; Рождественская, 2017; Чепелева, 1979; Baker, 1989; Balykbayev et al., 2018; Kieras, 1985; Orlov et al., 2018). Следует отметить, что, к сожалению, результаты таких работ мало внедряются в практику обучения, поэтому стихийное развитие УУ остается до сих пор главным его (развития) видом.

Что же касается работ по изучению стихийного развития *дополнительных* УУ у студентов вузов, то имеются исследования саморегулятивных действий студентов со своими познавательными способностями в связи с ростом возможностей осознания особенностей и видов познания, различных по гносеологическим, логико-научным, логико-практическим и психологическим характеристикам познания. Отечественные и зарубежные авторы относят эти вопросы к проблеме развития компонентов сознательной самоорганизации любой (в том числе и познавательной) деятельности, а также к рефлексии и метапознанию в возрасте ранней взрослости, включающем студентов. Здесь также изучается только функционирование или целенаправленное развитие некоторых из данных способностей — мотивация и целеполагание, планирование, контроль, элементы осознания и учета особенностей эмпирического и теоретического, одностороннего и системного, конкретного и абстрактного, логического и творческого, ригидного и гибкого познания и др. (Гордеева, Сычев, 2017; Ишков, 2004; Конопкин, 1995; Моросанова, 2001; Gould, 1978; Kostromina et al., 2017; Perry, 1970; Rigel, 1975; Schaie, 1986). Однако до сих пор не проведено ни одного исследования стихийного развития, ни одного умения такого рода у студентов за период обучения в вузе.

В нашей работе сделана попытка изучить стихийное развитие УУ у студентов в настоящее время, характеризующееся изменением системы обучения в вузах России и неполнотой УУ, стихийное развитие которых изучалось ранее в отмеченных выше работах. Конкретно в них из группы основных УУ не изучалось стихийное развитие у студентов а) умения самостоятельно строить знания из сообщений и понимать их при терминологической неоднозначности; б) умения строить системы знаний из сообщений большого объема; в) умения различать знания разного категориального, логического и гносеологического содержания; г) умения работать с психологическими и педагогическими факторами учения как дополнительными УУ.

**Цель** данного исследования — выявление динамики стихийного развития УУ в процессе обучения с 1-го по 6-й курс студентов инженерно-технического профиля во взаимосвязи с их академической успеваемостью.

**Задачи** исследования: 1) Опытнo-экспериментальная оценка развития основных и дополнительных УУ у студентов младших, средних и старших курсов технического вуза; 2) Сбор данных об академической успеваемости студентов; 3) Анализ, обработка и систематизация полученных в ходе исследования результатов.

### **Методики**

С целью выявления состава и наличного уровня УУ нами были разработаны а) система заданий на реальное выполнение учебных действий применительно к диагностике *основных* УУ и б) опросник со шкалированием о выполнении *дополнительных* УУ.

Задания на построение знаний для диагностики *основных* УУ разделены на три части.

Первая часть содержит 5 заданий, направленных на проверку способностей учащихся осуществлять несамостоятельное (из сообщений) построение знаний посредством следующих операций: 1) восприятие знаковой формы элементов; 2) актуализация значений языковых единиц; 3) восстановление содержания; 4) установление значений слов из контекста; 5) различение значений многозначных слов-омонимов и работа с ними.

Вторая часть содержит 11 заданий, посвященных оценке способностей самостоятельного построения новых знаний с использованием имеющихся знаний в случаях, когда последние (как ранее усвоенные) заданы извне непосредственно перед построением нового знания. Здесь использовались: а) индуктивная логика — обобщения, построение понятий и их систем; б) дедуктивная логика — конкретизация, подведение под понятие, выведение следствий, обоснования, доказательства; в) поиск и выдвижение гипотез — сопоставление, различение, отождествление, пробы и ошибки, догадки и «ага»-реакции.

Третья часть включает 9 заданий, направленных на диагностику уровня умения строить знания с использованием сочетания методов самостоятельного и несамостоятельного построения знаний, путем проверки способностей определять: а) тематический состав текста; б) структуру и план; в) виды знаний по характеристикам явлений в их содержании (о составе, свойствах, связях корре-

ляционных и причинных) и по уровням знаний (эмпирические, теоретические), а также осуществлять построение графической модели содержания.

Все указанные *основные* УУ диагностировались как осуществляемые преимущественно на неосознаваемом уровне функционирования и в сочетании с разной степенью осознанности некоторых действий.

*Дополнительные* УУ были продиагностированы при помощи метода самоотчета в виде опросника со шкалированием в ответах на группы утверждений о применении в учении конкретных учебных действий по работе с психологическими и педагогическими факторами. К работе с психологическими факторами относились утверждения о действиях следующих групп: 1) Сознательное воздействие на мотивационно-волевую сферу (8 действий); 2) Учет характеристик своих познавательных способностей и знаний (2 действия); 3) Регуляция эмоционального состояния (1 действие); 4) Планирование порядка и времени осуществления необходимых деятельностей (7 действий); 5) К работе с педагогическими факторами относились утверждения о действиях только одной из групп; 6) Работа с целями обучения (4 действия). Действия по работе с педагогическими факторами учения из группы «Работа с процессом обучения» в данном исследовании не оценивались. Все дополнительные УУ диагностировались на осознаваемом уровне функционирования и только в отношении состава их используемых компонентов.

Оценка умений запоминания и закрепления построенных знаний в данной работе не осуществлялась.

**Выборка.** В исследовании приняли участие 135 студентов технических университетов г. Москвы младших (первых), средних (четвертых) и старших (шестых) курсов обучения, среди которых 89 юношей и 46 девушек в возрасте от 18 до 33 лет.

С применением описанных методик была проведена проверка следующих **гипотез**:

1. В процессе учебы в инженерном вузе с традиционным обучением предметным знаниям и умениям у студентов в составе *основных* УУ развиваются в некоторой степени не только несамостоятельные и самостоятельные виды построения знаний, но также (и даже в значительно большей степени) сочетание обоих видов построения знаний.

2. *Дополнительные УУ* как сознательная работа с психологическими и педагогическими факторами учения должны развиваться в студенческом возрасте в связи с развитием самосознания и самоорганизации, и их развитие должно быть разным по величине у разных групп учебных умений данного вида в силу стихийного влияния многих факторов на процесс их развития.

## Результаты и обсуждение

### 1. Показатели развития *основных и дополнительных УУ* студентов технических вузов на разных этапах обучения

В табл. 1 представлены средние значения итоговых результатов прохождения диагностики УУ и академической успеваемости учащихся. Сравнение средних значений демонстрирует положительный сдвиг развития *основных УУ* в процессе обучения, тогда как значения *дополнительных УУ*, напротив, снижаются по мере прохождения этапов обучения. Причем наименьшие средние значения зафиксированы у студентов среднего этапа обучения (4-й курс). Академическая успеваемость учащихся снижается при переходе с младшего на средний этап, однако на старшем этапе (6-й курс) возрастает. Различия между всеми этапами достоверны для всех параметров (критерий Краскела—Уоллиса,  $p \leq 0.05$ ).

Таблица 1

### Средние баллы по видам УУ и академической успеваемости у студентов младшего (1-й курс), среднего (4-й курс) и старшего (6-й курс) этапов обучения

Виды УУ и успеваемость	1-й курс (n=51)	4-й курс (n=50)	6-й курс (n=34)	Критерий Краскела—Уоллиса; уровень значимости
Основные УУ	31.7	38.7 [+7 = 22.12%]	44.0 [+12.3 = 37.03%]	29.598; $p=0.000$
Дополнительные УУ	43.4	37.2 [-6.2 = 14.28%]	39.5 [-3.9 = 8.98%]	13.669; $p=0.001$
Академическая успеваемость	4.2	4.0 [-0.2 = 4.76%]	4.8 [+0.6 = 14.28%]	25.318; $p=0.000$

## 2. Показатели развития **основных** УУ на разных этапах обучения, дифференцированных по группам умений

Из табл. 2 видно, что все три группы **основных** УУ так или иначе развиваются в процессе обучения. Однако логические умения осуществлять самостоятельное построение знаний при переходе со среднего на старший этап обучения демонстрируют минимальный прирост. Наибольший сдвиг на всех этапах обучения наблюдается в умении осуществлять построение знаний путем сочетания методов самостоятельного и несамостоятельного построения.

Таблица 2

**Средние баллы по группам основных УУ  
у студентов младшего (1-й курс), среднего (4-й курс)  
и старшего (6-й курс) этапов обучения**

Группы основных УУ	1-й курс (n=51)	4-й курс (n=50)	6-й курс (n=34)	Критерий Краскела—Уоллиса; уровень значимости
Несамостоятельное построение знаний	7.8	9.8 [+2 = 25.6%]	11.0 [+2.44 = 31.25%]	24.316; p=0.000
Самостоятельное построение знаний	15.0	16.7 [+1.7 = 11.33%]	16.8 [+1.8 = 12.00%]	6.238; p=0.044
Смешанное построение знаний	8.8	12.2 [+3.4 = 39.06%]	16.0 [+7.2 = 81.96%]	22.280; p=0.000

Согласно критерию Краскела—Уоллиса различия всех указанных данных значимы на уровне ( $p \leq 0.05$ ) по всем проверяемым группам **основных** УУ. Парное сравнение групп также позволяет зафиксировать значимые различия показателей **основных** УУ на всех этапах обучения на уровне  $p \leq 0.05$  (критерий Манна—Уитни) за исключением среднего и старшего этапов, здесь по умениям самостоятельного построения знаний у студентов не выявлено значимых различий. Наиболее значимыми выступают различия между показателями студентов младшего (1-й курс) и старшего (6-й курс) этапов обучения.

### 3. Показатели развития **дополнительных** УУ, дифференцированных по объектам действий, на разных этапах обучения

Показатели значимости Краскела—Уоллиса, приведенные в табл. 3, свидетельствуют о том, что умения управлять психологическими и педагогическими факторами учения у студентов на разных этапах обучения различны. Анализ средних значений показывает, что учет характеристик своих познавательных способностей и знаний на 1-м и 6-м курсах обучения находится на одном уровне, тогда как на 4-м курсе наблюдается спад. Умения регуляции эмоционального состояния при переходе с младшего на средний этап обучения уменьшаются, а при переходе на старший этап резко возрастают. Умения планирования времени, напротив, снижаясь на 4-м курсе, остаются на том же уровне на 6-м курсе.

Таблица 3

**Результаты диагностики дополнительных УУ, дифференцированных по объектам действий, у студентов младшего (1-й курс), среднего (4-й курс) и старшего (6-й курс) этапов обучения. Приводятся средние значения в баллах и процентах роста (+) или снижения (-) показателей**

Объекты действий дополнительных УУ	1-й курс (n=51)	4-й курс (n=50)	6-й курс (n=34)	Критерий Краскела—Уоллиса; уровень значимости
Мотивационно-волевая сфера	15.9	13.3 [-2.6 = 16.37%]	14.6 [-1.3 = 8.18%]	13.669; p=0.001
Познавательные способности	3.6	3.2 [-0.4 = 11.11%]	3.7 [+0.1 = 2.8%]	4.163; p=0.125
Эмоциональное состояние	1.5	1.3 [-0.2 = 13.33%]	1.7 [+0.2 = 13.33%]	3.368; p=0.186
Работа с целями обучения	8.1	6.6 [-1.5 = 18.5%]	6.8 [-1.3 = 16.12%]	12.076; p=0.002
Планирование времени	14.3	12.8 [-1.5 = 10.51%]	12.9 [-1.4 = 10.21%]	4.568; p=0.102

Если исходить из строгой нормы значимости различий показателей, равной 0.05, то следует считать, что на данной выборке студентов изменения всех видов дополнительных УУ за 6 лет обучения не произошли на значимых уровнях, кроме умений работать со своими мотивами и волевыми качествами, а также с целями обучения, которые изменились и значимо снизились. Общая картина также позволяет говорить о том, что дополнительные УУ в целом снижаются при переходе с младшего на средний этап обучения, вновь возрастают при переходе на старший этап обучения.

Снижение показателей развития умений работать с мотивационно-волевой сферой можно предположительно объяснить тем, что на среднем и старшем этапах обучения у студентов происходит полная интериоризация и автоматизация данной группы дополнительных УУ, и это позволяет им осуществлять данную работу во внутреннем плане без ее осознания, работать с уже сложившимися мотивацией и направленностью в профессии как приоритетом. Но возможно и другое объяснение. Полученное снижение может быть связано с менее ответственным отношением старшекурсников к систематической учебе из-за озабоченности конкретными перспективами трудоустройства и необходимости подбора определенных дисциплин для этого.

### **Заключение**

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что в процессе традиционного обучения у студентов инженерно-технического профиля отмечается положительный сдвиг в показателях *основных* общих УУ, тогда как показатели *дополнительных* УУ, напротив, снижаются.

Наибольший сдвиг на всех уровнях наблюдается в умении осуществлять построение знаний путем сочетания методов самостоятельного и несамостоятельного их построения.

Анализ средних значений также позволяет увидеть, что учет характеристик своих познавательных способностей и знаний на младшем и старшем этапах обучения находится на одном уровне, тогда как на среднем этапе наблюдается спад. По сравнению со студентами средних и старших курсов студенты 1-го курса демонстрируют более высокий уровень сознательного владения такими УУ, как воздействие на свою мотивационно-волевою сферу, работа с целями обучения и

планирование порядка и времени исполнения деятельности. Таким образом, первая гипотеза нашего исследования подтвердилась.

В настоящее время в процессе преимущественно стихийно развивающегося обучения в инженерном вузе наибольший рост наблюдается у таких основных УУ, как построение знаний при смешанном несамостоятельном (декодирование) и самостоятельном (логические и поисковые операции) их построении из сообщений большого объема. На втором месте находится рост умений построения знаний из кратких сообщений, и наименьший рост имеет место у умений самостоятельного построения знаний. Это связано с тем, что первокурсники поступают со значительно более развитыми умениями логического мышления по сравнению с умениями понимания сообщений (особенно объемных) и эти умения довольно эффективно развиваются за шесть лет обучения.

По полученным в настоящем исследовании данным вторая гипотеза подтверждается лишь частично в отношении некоторого роста умений работать со своими познавательными возможностями и эмоциональными состояниями.

Причины снижения таких *дополнительных* УУ, как сознательная работа с мотивами и произвольной регуляцией действий (особенно применительно к планированию порядка и времени их осуществления), а также работа со знаниями (чувственными и понятийными) об объектах и действиях как целями обучения, еще предстоит выяснить в последующем изучении стихийного развития УУ в процессе обучения студентов в технических и других вузах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Александров Т.Н. Показатели некоторых интеллектуальных умений студента-первокурсника и проблемы их формирования // Современная высшая школа. 1979. № 4(28). С. 11—25.

Артемуца Н.Г., Ильясов И.И., Миронычева А.В., Нагибина Н.Л., Фивейский В.Ю. Познание и личность: типологический подход. М.: Книга и бизнес, 2004.

Баранова Л.А., Дворяшина М.Д. Интеллект и его измерение // Психодиагностические методы в комплексном лонгитюдном исследовании студентов / Под ред. А.А. Бодалева, М.Д. Дворяшиной, И.М. Палея. Л.: Изд-во ЛГУ, 1976. С. 165—175.

Васюкова Е.Е., Усачева И.В. Приемы профессиональной подготовки психологов с помощью современных образовательных технологий // Журнал Международного института чтения им. А.А. Леонтьева. 2016. № 12—15. С. 128—134.

*Гордеева Т.О., Сычев О.А.* Мотивационные профили как предикторы саморегуляции и академической успешности студентов // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2017. № 1. С. 67—87. DOI: doi.org/10.11621/vsp.2017.01.69

*Гресс Н.П.* Особенности мыслительной деятельности студентов в работе с учебными текстами: Автореф. дисс. канд. психол. наук. М., 1971.

*Дворяшина М.Д.* Особенности интеллектуального развития студентов в процессе обучения // Человек и общество. Вып. 13. Л.: Изд-во ЛГУ, 1973. С. 97—105.

*Дворяшина М.Д., Владимировичева Н.М.* Интеллектуальное развитие и успешность обучения // Комплексное исследование проблем обучения и коммунистического воспитания специалистов с высшим образованием. Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. С. 112—131.

*Ильясов И.И.* Характеристика действий в составе учебной деятельности // Граф В., Ильясов И.И., Ляудис В.Я. Основы самоорганизации учебной деятельности и самостоятельная работа студентов. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. С. 15—19.

*Ильясов И.И.* Структура процесса учения. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986.

*Ильясов И.И.* Общее представление об учении как деятельности // Формирование учебной деятельности студентов / Под ред. В.Я. Ляудис. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. С. 35—59.

*Ильясов И.И.* Работа учащихся с факторами учения как дополнительные учебные умения // Человек. Искусство. Вселенная. 2016. № 1. С. 92—105.

*Ильясов И.И., Симонян М.С.* Вариант описания состава общих учебных умений // Материалы Международной научной конференции «Деятельностный подход к образованию в цифровом обществе» (Москва, 13—14 декабря 2018 г.). М.: ИД МГУ (типография), 2018. С. 153—158.

*Ишков А.Д.* Связь компонентов самоорганизации и личностных качеств студентов с успешностью в учебной деятельности: Дисс. канд. психол. наук. М., 2004.

*Конопкин О.А.* Психическая саморегуляция произвольной активности человека (структурно-функциональный аспект) // Вопросы психологии. 1995. № 1. С. 5—12.

*Коротаева И.В.* Использование приема систематизации текста у старшеклассников и студентов: Автореф. дисс. канд. психол. наук. М., 2000.

*Моросанова В.И.* Индивидуальный стиль саморегуляции: феномен, структура и функции в произвольной активности человека. М.: Наука, 2001.

*Рождественская Н.А.* Деятельностный подход к психологическому сопровождению первокурсников // Национальный психологический журнал. 2017. № 3(27). С. 113—120. DOI: doi.org/10.11621/npj.2017.0313

*Чепелева Н.В.* Психологические особенности понимания текста студентами вузов как фактор их самообразования: Автореф. дисс. канд. психол. наук. Киев, 1979.

Baker L. Metacognition, comprehension monitoring, and the adult reader // *Educational Psychology Review*. 1989. No. 1. P. 3—38. DOI: doi.org/10.1007/BF01326548

Balykbayev T.O., Ilyasov I.I., Nagibina N.L., Namazbayeva Zh.I. *New Directions in Research of Typology and Styles of Self-realization of Personality*. Алматы: Балауса (под эгидой UNESCO), 2018.

Gould R.L. *Transformations, growth and change in adult life*. N.Y.: Simon and Schuster, 1978.

Kieras D.E. *Thematic Processes in the Comprehension of Technical Prose // Understanding Expository Text* / Ed. by B.K. Britton, J.B. Black. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1985. P. 89—109. DOI: doi.org/10.4324/9781315099958-4

Kostromina S.N., Mkrtychian N.A., Kurmakaeva D.M., Gnedykh D.S. The interrelationship between cognitive control and academic success of first-year students: An interdisciplinary study // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2017. Vol. 10. No. 4. P. 60—75. DOI: doi.org/10.11621/pir.2017.0406

Orlov A.A., Pazukhina S.V., Yakushin A.V., Ponomareva T.M. A study of first-year students' adaptation difficulties as the basis to promote their personal development in university education // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2018. Vol. 11. No. 1. P. 71—84. DOI: doi.org/10.11621/pir.2018.0106

Perry W.G. *Forms of intellectual and ethical development in the college years*. A scheme. N.Y.: Holt, Rinehart & Winston, 1970.

Rigel K.F. *Adult life crises: A dialectical interpretation of development // Lifespan development psychology: Normative life crises* / Ed. by N. Datan, L.H. Ginsberg. N.Y.: Academic Press, 1975. P. 94—107.

Schaie K.W. Beyond calendar definitions of age, period and cohort: The general development model revisited // *Developmental Review*. 1986. No. 6. P. 53—68. DOI: doi.org/10.1016/0273-2297(86)90014-6

Sternberg R.J., Williams W.M. Does the Graduate Record Examination predict meaningful success in the graduate training of psychology? A case study // *American Psychologist*. 1997. Vol. 52. P. 630—641. DOI: doi.org/10.1037/0003-066X.52.6.630

## REFERENCES

Aleksandrov, T.N. (1979). Pokazateli nekotorykh intellektual'nykh umeniy studenta-pervokursnika i problemy ikh formirovaniya [Indicators of some intellectual skills of a freshman student and the problems of their formation]. *Sovremennaya vysshaya shkola* [Modern high school], 4(28), 11—25.

Artemtseva, N.G., Il'yasov, I.I., Mironycheva, A.V., et al. (2004). *Poznanie i lichnost': tipologicheskii podkhod* [Cognition and personality: a typological approach]. Moscow: Kniga i biznes.

Baker, L. (1989). Metacognition, comprehension monitoring, and the adult reader. *Educational Psychology Review*, 1, 3—38. DOI: doi.org/10.1007/BF01326548

Balykbayev, T.O., Ilyasov, I.I., Nagibina, N.L., Namazbayeva, Zh.I. (2018). *New Directions in Research of Typology and Styles of Self-realization of Personality*. Almaty: Balausa.

Baranova, L.A., Dvoryashina, M.D. (1976). Intellekt i ego izmerenie [Intelligence and its measurement]. In A.A. Bodalev, M.D. Dvoryashina, I.M. Paley (Eds.), *Psikhodiagnosticheskie metody v kompleksnom longituyudnom issledovanii studentov* [Psychodiagnostic methods in a comprehensive longitudinal study of students] (pp. 165—175). Leningrad: Izd-vo LGU.

Chepeleva, N.V. (1979). *Psikhologicheskie osobennosti ponimaniya teksta studentami vuzov kak faktor ikh samoobrazovaniya: Avtoref. diss. kand. psikhol. nauk* [Psychological features of the understanding of the text by university students as a factor in their self-education: Cand. Diss. Thesis]. Kiev.

Dvoryashina, M.D. (1973). Osobennosti intellektual'nogo razvitiya studentov v protsesse obucheniya [Features of the intellectual development of students in the learning process]. *Chelovek i obshchestvo* [Man and society], 13, 97—105. Leningrad: Izd-vo LGU.

Dvoryashina, M.D., Vladimirova, N.M. (1980). Intellektual'noe razvitie i uspe-shnost' obucheniya [Intellectual development and learning success]. In: *Kompleksnoe issledovanie problem obucheniya i kommunisticheskogo vospitaniya spetsialistov s vys-shim obrazovaniem* [Comprehensive study of the problems of training and communist education of specialists with higher education] (pp. 112—131). Leningrad: Izd-vo LGU.

Gordeeva, T.O., Sychev, O.A. (2017). Motivatsionnye profili kak prediktory samoregulyatsii i akademicheskoy uspehnosti studentov [Motivational profiles as predictors of students' self-regulation and academic success]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 1, 67—87. DOI: doi.org/10.11621/vsp.2017.01.69

Gould, R.L. (1978). *Transformations, growth and change in adult life*. N.Y.: Simon and Schuster.

Gress, N.P. (1971). *Osobennosti myslitel'noy deyatel'nosti studentov v rabote s uchebnymi tekstami: Avtoref. diss. kand. psikhol. nauk* [Features of the students' mental activity in working with educational texts: Cand. Diss. Thesis]. Moscow.

Ilyasov, I.I. (1981). Kharakteristika deystviy v sostave uchebnoy deyatel'nosti [Description of actions as part of educational activities]. In: Graf, V., Ilyasov, I.I., Ly-audis, V.Ya. (1981). *Osnovy samoorganizatsii uchebnoy deyatel'nosti i samostoyatel'naya rabota studentov* [Fundamentals of self-organization of educational activities and independent work of students] (pp. 15—19). Moscow: MSU Press.

Ilyasov, I.I. (1986). *Struktura protsessa ucheniya* [Learning process structure]. Moscow: MSU Press.

Ilyasov, I.I. (1989). Obshchee predstavlenie ob uchenii kak deyatel'nosti [Under-  
standing Learning as an Activity]. In V.Ya. Lyaudis (Ed.), *Formirovanie uchebnoy deyatel'nosti studentov* [The formation of educational activities of students] (pp. 35—59). Moscow: MSU Press.

Ilyasov, I.I. (2016). Rabota uchashchikhsya s faktorami ucheniya kak dopolnitel'nye uchebnye umeniya [Students working with learning factors as additional learning skills]. *Chelovek. Iskusstvo. Vselennaya* [Person. Art. Universe], 1, 92—105.

Ilyasov, I.I., Simonyan, M.S. (2018). Variant opisaniya sostava obshchikh uchebnykh umeniy [Option to describe the composition of general educational skills]. In: *Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii «Deyatel'nostnyy podkhod k obrazovaniyu v tsifrovom obshchestve» (Moskva, 13—14 dekabrya 2018 g.)* [Materials of the International Scientific Conference “An active approach to education in a digital society” (Moscow, December 13-14, 2018)] (pp. 153—158). Moscow: MSU Press.

Ishkov, A.D. (2004). *Svyaz' komponentov samoorganizatsii i lichnostnykh kachestv studentov s uspehnost'yu v uchebnoy deyatel'nosti: Diss. kand. psikhol. nauk* [The relationship of the components of self-organization and personal qualities of students with success in educational activities: Dis. Cand. psychol.]. Moscow.

Kieras, D.E. (1985). Thematic Processes in the Comprehension of Technical Prose. In B.K. Britton, J.B. Black (Eds.), *Understanding Expository Text* (pp. 89—109). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. DOI: doi.org/10.4324/9781315099958-4

Konopkin, O.A. (1995). Psikhicheskaya samoregulyatsiya proizvol'noy aktivnosti cheloveka (strukturno-funktsional'nyy aspekt) [Mental self-regulation of arbitrary human activity (structural and functional aspect)]. *Voprosy psikhologii* [Psychology Issues], 1, 5—12.

Korotaeva, I.V. (2000). *Ispol'zovanie priema sistematizatsii teksta u starsheklassnikov i studentov: Avtoref. diss. kand. psikhol. nauk* [Using the systematization technique of text in high school students and students: Cand. Diss. Thesis]. Moscow.

Kostromina, S.N., Mkrtychian, N.A., Kurmakaeva, D.M., Gnedykh, D.S. (2017). The interrelationship between cognitive control and academic success of first-year students: An interdisciplinary study. *Psychology in Russia: State of the Art*, 10, 4, 60—75. DOI: doi.org/10.11621/pir.2017.0406

Morosanova, V.I. (2001). *Individual'nyy stil' samoregulyatsii: fenomen, struktura i funktsii v proizvol'noy aktivnosti cheloveka* [Individual style of self-regulation: a phenomenon, structure and functions in arbitrary human activity]. Moscow: Nauka.

Orlov, A.A., Pazukhina, S.V., Yakushin, A.V., Ponomareva, T.M. (2018). A study of first-year students' adaptation difficulties as the basis to promote their personal development in university education. *Psychology in Russia: State of the Art*, 11, 1, 71—84. DOI: doi.org/10.11621/pir.2018.0106

Perry, W.G. (1970). *Forms of intellectual and ethical development in the college years. A scheme*. N.Y: Holt, Rinehart & Winston.

Rigel, K.F. (1975). Adult life crises: A dialectical interpretation of development. In N. Datan, L.H. Ginsberg (Eds.), *Lifespan development psychology: Normative life crises* (pp. 94—107). N.Y: Academic Press.

Rozhdestvenskaya, N.A. (2017). Deyatel'nostnyy podkhod k psikhologicheskomu soprovozhdeniyu pervokursnikov [An active approach to the psychological support of

freshmen]. *Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal* [National Psychological Journal], 3(27), 113—120. DOI: doi.org/10.11621/npj.2017.0313

Schaie, K.W. (1986). Beyond calendar definitions of age, period and cohort: The general development model revisited. *Developmental Review*, 6, 53—68. DOI: doi.org/10.1016/0273-2297(86)90014-6

Sternberg, R.J., Williams, W.M. (1997). Does the Graduate Record Examination predict meaningful success in the graduate training of psychology? A case study. *American Psychologist*, 52, 630—641. DOI: doi.org/10.1037/0003-066X.52.6.630

Vasyukova, E.E., Usacheva, I.V. (2016). Priemy professional'noy podgotovki psikhologov s pomoshch'yu sovremennykh obrazovatel'nykh tekhnologiy [Techniques for training psychologists using modern educational technologies]. *Zhurnal Mezhdunarodnogo instituta chteniya im. A.A. Leontyeva* [Journal of A.A. Leontiev International Reading Institute], 12-15, 128—134.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Ильясов Илья Имранович** — доктор психологических наук, профессор кафедры психологии образования и педагогики ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. *E-mail*: ilyasov-i@rambler.ru

**Асланова Маргарита Сергеевна** — аспирант кафедры психологии образования и педагогики ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. *E-mail*: simomargarita@yandex.ru

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Ilya I. Ilyasov**, Doct. Sci. (Psychol.), Professor of the Department of Psychology of Education and Pedagogics, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. *E-mail*: ilyasov-i@rambler.ru

**Margarita S. Aslanova**, Post-graduate student, Department of Psychology of Education and Pedagogics, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. *E-mail*: simomargarita@yandex.ru