

Ю. Н. Слепко

**Формирование профессионального интеллекта в структуре учебной деятельности студентов**

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РГНФ № 15–06–10290  
«Системогенетическая концепция профессионального становления и сопровождения личности  
на современном этапе социально-экономического развития общества»

В статье обсуждаются результаты эмпирического исследования проблемы формирования профессионального интеллекта как профессионально важного качества студентов, обучающихся в педагогическом вузе. Профессиональный интеллект рассматривается как подсистема психологической структуры деятельности, реализуемой в условиях учебно-профессионального обучения. Она рассматривается в контексте формирования других подсистем деятельности (мотивов, целей, программы, информационной основы деятельности, принятия решений), выделяемых в единую систему в системогенетическом подходе В. Д. Шадрикова. Основой для анализа формирования профессионального интеллекта в условиях учебно-профессионального обучения автор выделяет концепцию профессионального становления и реализации личности Ю. П. Поваренкова и его представления о психологической структуре субъекта труда. По мнению автора статьи, эти подходы позволяют проводить анализ профессионального развития на личностном (психологическом) уровне, тогда как другие существующие подходы ограничиваются лишь предметным уровнем анализа деятельности. Особый интерес представляют результаты анализа взаимосвязи между формированием учебной деятельности и профессиональным интеллектом. Ставя задачей детальный анализ процесса формирования профессионального интеллекта, автор применяет методы корреляционного анализа, множественного регрессионного анализа, анализа корреляционного отношения. Используемые в работе методы позволили автору уточнить существующие представления не только о связи успешности учебной деятельности и профессионального интеллекта, но и о влиянии последнего на успешность обучения студентов. Также автором осуществлен анализ взаимовлияния реализуемой в процессе обучения деятельности на профессиональный интеллект как профессионально важное качество.

Ключевые слова: учебная деятельность, профессионально важные качества, профессиональный интеллект, системогенетический подход, успешность учебной деятельности.

Yu. N. Slepko

**Professional Intelligence Formation in the Structure of Students' Educational Activity**

The article discusses the results of the empirical study of the problem of professional intellect formation as a professionally important quality of students enrolled in pedagogical higher school. Professional intelligence is seen as a subsystem of the psychological structure of the activities implemented in conditions of educational and vocational training. It is considered in the context of the formation of other subsystem activities (motives, goals, programmes, information bases, decision-making), allocated to a single system in V. D. Shadrikov's systemogenetic approach. The basis for the analysis of professional intelligence formation in terms of teaching and training the author identifies the concept of professional development and realization of the person by Yu. P. Povarionkov and his ideas about the psychological structure of the subject. According to the author, these approaches allow making the analysis of professional development at the individual (psychological) level, while other existing approaches are limited to the objective analysis of the activity level. The results of the analysis of the relationship between the formation of educational activity and professional intelligence are of particular interest. Posing the problem of the in-depth analysis of the professional intelligence formation, the author uses the methods of the correlation analysis, multiple regression analysis, correlation analysis of the relationship. Used in the work methods allowed the author to clarify existing concepts not only about the relationship of success of the educational activity and professional intelligence, but also on the impact of the latter one on students' success. The author also made an analysis of mutual influence implemented in the course of training activities on the professional intelligence as a professionally important quality.

Keywords: learning activity, professionally-important qualities, professional intelligence, systemogenetic approach, success of educational activity.

**Постановка проблемы.** Вопросам формирования и развития интеллектуальных способностей в процессе профессионализации посвящено достаточно большое количество современных психолого-педагогических исследований. В них решаются вопросы динамики формирования про-

фессионального интеллекта [2], его места в конструктивных и деструктивных тенденциях профессионализации [5; 7], влияния на успешность трудовой деятельности [4; 9] и мн. др. Однако, несмотря на обилие исследований подобного рода, до сих пор остаются вопросы, требующие

уточнения, в частности, того, как формирование профессионального интеллекта связано с особенностями развития учебной деятельности студентов. В настоящей статье в качестве предмета исследования рассматривается профессиональный интеллект студентов педагогического вуза как совокупность профессионально важных качеств, отражающих один из наиболее важных факторов успешности деятельности – способностей человека. Данный тезис требует ряда пояснений.

Во-первых, использование термина *профессиональный* в отношении интеллектуальных способностей студентов обосновано результатами исследований [2; 5], в которых рассматривается специфика интеллектуальных способностей студентов разных специальностей. Так, в исследовании [5] утверждается, что «специфика обучения на различных факультетах влияет на качественные и количественные особенности развития интеллекта и его отдельных компонентов... на первом курсе студенты разных педагогических специальностей незначительно различаются между собой по уровню развития IQ, а на 4 курсе эти различия возрастают более чем в три раза» [5, с. 280–281]. Таким образом, разная специализация студентов педагогического вуза влияет на формирование специальных интеллектуальных способностей, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Во-вторых, рассмотрение интеллекта в качестве профессионально важного качества (далее – ПВК) обосновано тем, что под ПВК в психологических исследованиях подразумеваются «индивидуальные качества субъекта деятельности, влияющие на эффективность деятельности и успешность ее освоения. К профессионально важным качествам относятся соматические, нейродинамические и психологические: умения (навыки), способности, личностные качества» [9, с. 212]. Конечно, способности не ограничиваются лишь интеллектуальным содержанием, в них входят и другие познавательные функции и процессы (восприятие, внимание, память и мн. др.). Однако существующее в психологии понимание интеллекта как «общей способности, свойства психики субъекта» требует к нему приоритетного внимания среди всех остальных профессионально важных качеств [1, с. 91].

Конечно, рассмотрение всех возможных сторон проблемы интеллекта и профессионального развития не входит в круг задач настоящей статьи, поэтому ограничимся постановкой и решением следующих вопросов:

– Каковы общие тенденции формирования профессионального интеллекта у студентов педагогического вуза?

– Как связана успешность обучения студентов с уровнем сформированности интеллекта на разных стадиях обучения в вузе?

– Как связаны особенности формирования учебной деятельности студентов и профессиональный интеллект на разных курсах и стадиях обучения в вузе.

**Программа и методы исследования.** В качестве выборки исследования выступили студенты педагогического вуза ( $n=118$ ), обучающиеся по профилю «Начальное образование». С целью решения поставленных задач были использованы следующие методы и методики.

– Для изучения профессионального интеллекта был использован Тест умственных способностей Р. Амтхауера [6]. Данный тест позволяет оценить как отдельные интеллектуальные способности (вербальные, математические, пространственные, память), так и уровень общего интеллекта.

– С целью изучения успешности учебной деятельности были использованы результаты академической успеваемости (далее – АУ).

– Для изучения сформированности учебной деятельности студентов были использованы результаты экспертной оценки. В качестве экспертов выступили преподаватели, систематически работающие со студентами. Далее перейдем к анализу полученных результатов.

#### **Анализ результатов исследования:**

##### **I. Общие тенденции формирования профессионального интеллекта**

Представленные в таблице 1 и на рисунке 1 результаты анализа позволяют охарактеризовать общие тенденции формирования профессионального интеллекта в вузе.

Во-первых, в отношении общего уровня интеллекта мы видим (рисунок 1), что наши данные согласуются с исследованиями интеллекта студентов педагогического вуза, проведенными в 2000-е гг. [5], когда было установлено, что «общая тенденция изменения IQ в процессе обучения в педагогическом вузе заключается в следующем: с 1 по 3 курс наблюдается плавный рост показателей общего интеллекта, с 3 по 5 курс отмечается их снижение» [5, с. 280]. Конечно, в нашем исследовании принимали участие студенты, обучающиеся в бакалавриате, поэтому можно было бы предположить, что снижение общего уровня IQ, начав-

шеется после третьего курса, будет продолжено и после окончания обучения в бакалавриате. Однако вопрос о том, как формируется интеллект при продолжении обучения в магистратуре, что про-

исходит с молодым специалистом, завершившим обучение в бакалавриате и приступившим к самостоятельной трудовой деятельности, требует специального исследования.

Таблица 1

**Формирование интеллектуальных способностей в период обучения в вузе**

	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	Mx	Cv	Mx	Cv	Mx	Cv	Mx	Cv
ВИ	96,5	3,83	96,6	4,29	97,5	3,05	97,5	4,23
САИ	90,8	3,39	92,8	3,07	100,0	5,22	95,7	5,08
ПИ	97,7	4,71	102,3	4,88	102,0	3,16	100,9	3,46
МИ	102,9	7,65	111,1	4,17	109,6	4,02	109,2	4,09
IQ	94,7	4,08	97,8	3,40	100,8	3,56	98,9	3,61

**Примечание.** Здесь и далее: Mx – среднее арифметическое; Cv – коэффициент вариации; ВИ – вербальный интеллект; САИ – счетно-арифметический интеллект; ПИ – пространственный интеллект; МИ – мнемический интеллект; IQ – общий уровень интеллекта

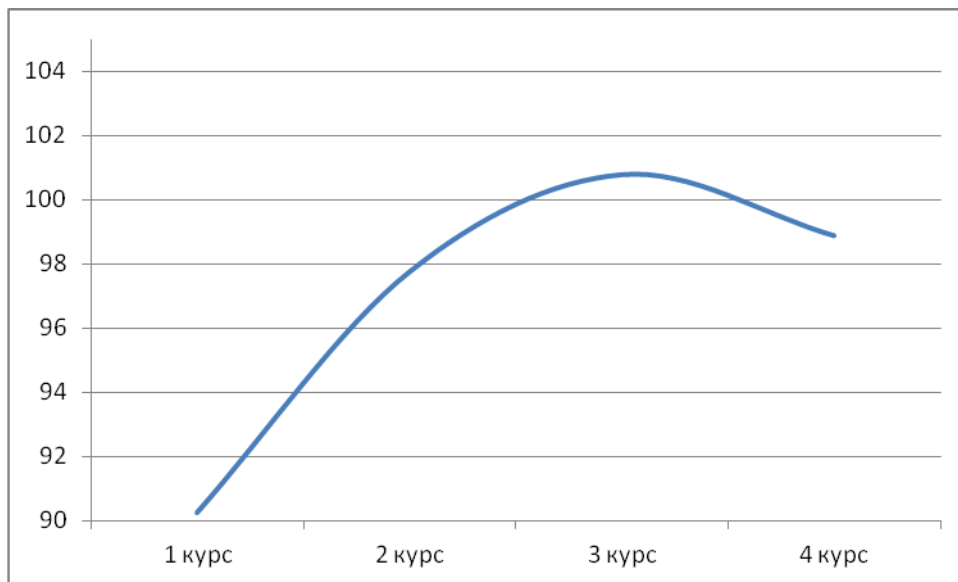


Рис. 1. Динамика формирования общего уровня IQ

Во-вторых. Профессионализация интеллекта в условиях обучения в вузе также нашла свое подтверждение. Сравнивая данные нашего исследования с результатами других исследований [2; 5], мы установили (подтвердив данные [5]), что обучение по разным специальностям приводит к приобретению интеллектом индивидуальных форм. В частности, если для студентов профиля «Начальное образование» (объект нашего исследования) характерно возрастание уровня IQ до 3 года обучения, то у студентов физико-математического факультета рост продолжается до 4 курса; у сту-

дентов факультета физической культуры спад начинается раньше – уже со 2 курса и т. д.

В-третьих. Важно указать еще и на тот факт, что приобретаемая квалификация требует специального формирования отдельных интеллектуальных способностей. Квалификация «учитель начальных классов» требует высокого уровня развития прежде всего «вербальных способностей» и «математического интеллекта». В нашем исследовании мы установили, что наблюдается наиболее интенсивный рост с 1 по 3 курс именно математических способностей студентов: соответственно с 90,8 до 100,0 баллов. В отношении «вербального

интеллекта» мы видим, что его показатели имеют тенденцию к постепенному увеличению в течение всего периода обучения, не снижаясь, как остальные интеллектуальные способности, при переходе к четвертому курсу. Также интересна динамика формирования «мнемического интеллекта» (памяти): после резкого роста показателей на 2 курсе на 3 и 4 курсах наблюдается их сохранение на достигнутом уровне, который соответствует уровню «выше среднего». Можно предположить, что специфика профессиональной подготовки, требующая от учителя начальных классов знаний в области методики преподавания филологических и естественно-математических дисциплин, а также в области психолого-педагогической подготовки, предъявляет высокие требования к способности сохранения и оперирования информацией различного содержания.

## **II. Взаимосвязь успешности обучения и уровня интеллекта**

Анализ связи интеллектуальных способностей и успешности обучения также позволил уточнить полученные ранее [5] данные о том, что показатели коэффициентов корреляции интеллекта и успеваемости относительно невысокие – в пределах от 0,24 до 0,38. Это свидетельствует о том, что на успешность обучения студентов оказывают влияние и другие факторы, к которым могут быть отнесены личностные особенности, удовлетворенность обучением и выбранной профессией, мотивация обучения и др. Однако в отношении нашей выборки необходимо указать на ряд особенностей:

– Связь между вербальными способностями и успешностью обучения отсутствует на протяжении всего обучения. Специфика здесь, по всей видимости, заключается в том, что рост на протяжении четырех курсов вербальных способностей отражает стремление студентов соответствовать требованиям будущей педагогической деятельности. Процесс же обучения требует от студента решения учебно-профессиональных задач, в которых вербальным формам деятельности отводится значительно меньшее внимание.

– Предыдущий тезис частично подтверждается тем, что на 1, 3 и 4 курсах обнаруживается значимая связь успеваемости и математических способностей.

– Отсутствие значимой связи общего интеллекта и успеваемости как на каждом курсе, так и в целом для студентов всех курсов обучения, позволяет еще раз указать на то, что роль интеллекта в учебно-профессиональной деятельности

студентов педагогического вуза опосредована другими факторами, в первую очередь их личностными, ценностно-мотивационными особенностями.

– Между тем, оценивая эту связь, мы установили, что она носит выраженный нелинейный характер и имеет вогнутую дугообразную форму: наиболее высокие показатели успеваемости характеризуют студентов с наиболее низкими (группа 1) и наиболее высокими (группа 2) показателями общего интеллекта; студенты, имеющие средний уровень интеллекта (группа 3), имеют наиболее низкие показатели академической успеваемости. Полученные данные позволяют уточнить третий тезис об опосредованности связи интеллекта и успеваемости. В основе успешности деятельности студентов первой группы могут лежать мотивационные, волевые, регуляционные факторы, компенсирующие более низкий общий интеллект. Для второй группы студентов действие этих факторов менее значимо, так как успешность их деятельности обеспечена более высоким общим интеллектом.

К сожалению, объем настоящей публикации не позволяет более подробно описать полученные результаты. Поэтому далее перейдем к ответу на третий вопрос – как связаны особенности формирования учебной деятельности студентов и профессиональный интеллект на разных курсах и стадиях обучения в вузе.

## **III. Взаимосвязь сформированности учебной деятельности и интеллекта**

Прежде всего поясним, что экспертная оценка сформированности учебной деятельности производилась преподавателями, постоянно работающими с обследованными студентами. Для каждой учебной группы численность экспертов составляла от 4 до 5 человек, которые оценивали по 10-балльной шкале уровень сформированности компонентов учебной деятельности – мотивов, целей, программы, информационной основы деятельности, принятия решений, а также учебно-важных качеств. Такое понимание учебной деятельности соответствует теоретическим представлениям В. Д. Шадрикова о психологической структуре деятельности, одним из видов которой является деятельность учебная. В качестве показателя сформированности учебной деятельности мы выбрали усредненное значение по всем шести блокам психологической структуры деятельности. Полученные результаты позволяют сформулировать ряд выводов:

Представленные на рисунке 2 результаты указывают на то, что формирование учебной деятельности носит циклический характер на протяжении всего периода обучения. При этом до 3 курса изменчивость показателей достаточно умеренная.

При переходе на 4 курс наблюдается резкий рост показателей, что свидетельствует о завершенности, или сформированности, блоков учебной деятельности на уровне выше среднего (8–10 баллов по 10-балльной шкале).

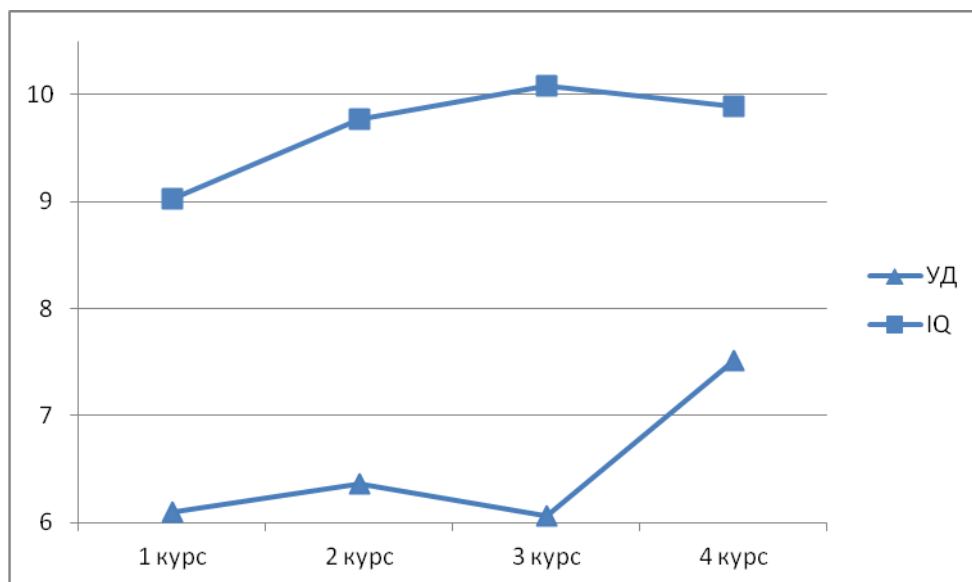


Рис. 2. Формирование учебной деятельности и профессионального интеллекта (значения IQ переведены в стандартную 10-балльную шкалу)

На рисунке 2 мы также видим, что с 1 по 2 курс динамика и учебной деятельности, и общего интеллекта одинаково положительная. Однако на 3 курсе спад учебной деятельности сопровождается продолжением роста показателей общего интеллекта. Тот факт, что на 4 курсе резкий рост показателей учебной деятельности сопровождается началом спада показателей общего интеллекта, объясняется отсутствием линейной связи между ними. Оценивая связь между этими показателями в целом для студентов всех курсов, мы обнаружили слабую корреляционную зависимость:  $r = 0,16$  при уровне  $p \leq 0,05$ . Связь между этими показателями носит ярко выраженный полиномиальный характер: наиболее высокие показатели сформированности учебной деятельности наблюдаются у студентов с наиболее низким и наиболее высоким общим интеллектом. При средних значениях общего интеллекта показатели сформированности учебной деятельности снижаются. Итак, отсутствие линейной связи не говорит об отсутствии связи вообще – она носит специфичный нелинейный характер.

Завершая анализ проблемы формирования профессионального интеллекта в структуре учебной деятельности студентов, сформулируем ряд выводов.

#### Резюме

– Оценка показателей профессионального интеллекта позволила подтвердить полученные ранее данные [5] о динамике формирования общего интеллекта студентов педагогического вуза, а также приобретении им профессионально специфического характера. При этом были обнаружены специфические для обучающихся по профилю «Начальное образование» особенности формирования отдельных интеллектуальных способностей – вербальных, математических, мнемических.

– Анализ связи академической успеваемости и общего интеллекта показал наличие нелинейной зависимости, что также подтверждает полученные ранее данные [2; 5; 8].

– Анализ особенностей формирования учебной деятельности показал, что ее динамика носит циклический характер. При этом переход от академической (1–3 курс) к учебно-профессиональной (3–4 курс) стадии професси-

онального обучения характеризуется резким ростом показателей сформированности учебной деятельности.

– Анализ связи общего интеллекта и показателя сформированности учебной деятельности позволил установить отсутствие линейной связи между этими показателями. Последняя носит выраженный нелинейный характер. Объяснение такого результата требует, с одной стороны, более детального анализа полученных данных, с другой – включения в анализ результатов изучения других блоков психологической структуры деятельности: мотивов, целей, программы деятельности и др.

#### Библиографический список

1. Дружинин, В. Н. Психология способностей [Текст]: Избранные труды / В. Н. Дружинин. – М.: ИП РАН, 2007. – 541 с.
2. Дубынина, М. Г. Формирование профессионального интеллекта студентов [Текст] / М. Г. Дубынина // Медицина и образование в Сибири. – 2007. – № 4. – С. 19.
3. Мазилев, В. А. Новые перспективы психологии деятельности [Текст] / В. А. Мазилев, Ю. Н. Слепко // Вопросы психологии. – 2015. – № 1. – С. 162–163.
4. Поваренков, Ю. П. Оценка эффективности педагогической деятельности [Текст] / Ю. П. Поваренков, Ю. Н. Слепко. – Ярославль: ЯГПУ, 2011. – 167 с.
5. Поваренков, Ю. П. Проблемы психологии профессионального становления личности [Текст] / Ю. П. Поваренков. – Саратов: СГСЭУ, 2013. – 400 с.
6. Сенин, И. Г. Тест умственных способностей (ТУС) [Текст] / И. Г. Сенин, О. В. Сорокина, В. И. Чирков. – Ярославль: Психодиагностика, 1996. – 18 с.
7. Толочек, В. А. Профессиональное становление субъектов педагогической деятельности [Текст]: позитивные и негативные изменения / В. А. Толочек, Н. А. Тимашкова, В. Г. Денисова // Вестник Москов-

ского университета. – Серия 14. – Психология. – 2014. – № 1. – С. 16–32.

8. Шадриков, В. Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности [Текст] / В. Д. Шадриков; Репр. воспр. текста издания 1982 г. – М.: Логос, 2007. – 192 с.

9. Шадриков, В. Д. Психология деятельности человека [Текст] / В. Д. Шадриков. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2013. – 464 с.

#### Bibliograficheskiy spisok

1. Druzhinin, V. N. Psihologija sposobnostej [Tekst]: Izbrannye trudy / V. N. Druzhinin. – M.: IP RAN, 2007. – 541 s.
2. Dubynina, M. G. Formirovanie professional'nogo intellekta studentov [Tekst] / M. G. Dubynina // Medicina i obrazovanie v Sibiri. – 2007. – № 4. – S. 19.
3. Mazilov, V. A. Novye perspektivy psihologii dejatel'nosti [Tekst] / V. A. Mazilov, Ju. N. Slepko // Voprosy psihologii. – 2015. – № 1. – S. 162–163.
4. Povarenkov, Ju. P. Ocenka jeffektivnosti pedagogicheskoj dejatel'nosti [Tekst] / Ju. P. Povarenkov, Ju. N. Slepko. – Jaroslavl': JaGPU, 2011. – 167 s.
5. Povarenkov, Ju. P. Problemy psihologii professional'nogo stanovlenija lichnosti [Tekst] / Ju. P. Povarenkov. – Saratov: SGSJeU, 2013. – 400 s.
6. Senin, I. G. Test umstvennyh sposobnostej (TUS) [Tekst] / I. G. Senin, O. V. Sorokina, V. I. Chirkov. – Jaroslavl': Psihodiagnostika, 1996. – 18 s.
7. Tolocek, V. A. Professional'noe stanovlenie sub#ektov pedagogicheskoj dejatel'nosti [Tekst]: pozitivnye i negativnye izmenenija / V. A. Tolocek, N. A. Timashkova, V. G. Denisova // Vestnik Moskovskogo universiteta. – Serija 14. – Psihologija. – 2014. – № 1. – S. 16–32.
8. Shadrikov, V. D. Problemy sistemogeneza professional'noj dejatel'nosti [Tekst] / V. D. Shadrikov; Repr. vospr. teksta izdanija 1982 g.. – M.: Logos, 2007. – 192 s.
9. Shadrikov, V. D. Psihologija dejatel'nosti cheloveka [Tekst] / V. D. Shadrikov. – M.: Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2013. – 464 s.