

УДК 378.147:378.018.43

## АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### STUDENTS PERSONAL AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT FACTORS ANALYSIS

**Романова Марина Леонидовна**

кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра физики.  
ФГБОУ ВПО “Кубанский государственный  
технологический университет”, г. Краснодар

**Romanova Marina Leonidovna**

candidate of pedagogical sciences,  
lecturer.  
Kuban State Technological University,  
Krasnodar

**Аннотация.** Цель исследования – разработка методики анализа факторов личностно-профессионального развития обучающихся. В современном мире образовательный процесс направлен на формирование личностно-профессиональных качеств обучающихся (социального опыта личности, профессиональной компетентности, информационной компетентности, толерантности, дисциплинированности и т.д.). В то же время известно, что на личностно-профессиональное развитие влияет множество иных факторов. Результаты образовательного процесса могут быть усилены или сведены “на нет” действием иных факторов. В то же время современный уровень развития педагогического мониторинга требует научно обоснованного прогнозирования развития обучающихся. Авторами разработана методика анализа пяти сил личностно-профессионального развития, применение которой содействует мониторингу данного процесса. Обосновано, что задача непрерывного образования – противодействие негативным факторам развития обучающегося и синергичное содействие позитивным.

**Ключевые слова:** анализ пяти сил, личностно-профессиональное развитие, дидактический процесс, факторы, модели, ресурсы.

**Annotation.** The purpose of investigation is students personal and professional development factors analysis. In modern world the educational process oriented to personal and professional abilities formation (personal social experience, professional competence, informational competence, tolerance, obedience, ets). But the many other factors influent to personal and professional development. The educational process results may be rated or downed by other factors. But modern level of pedagogical monitoring required the scientific forecasting of students development. The author elaborated the personal and professional development five forces analysis method using in monitoring. We proved that the continuos education problem is deleting of negative factors and consideration to positive factors of students development.

**Keywords:** five forces analysis, personal and professional development, didactical process, factors, models and recourses.

**Актуальность исследования.** Цель образовательного процесса – формирование личностно-профессиональных качеств обучающихся [1]. В то же время известно, что на личностно-профессиональное развитие влияет множество иных факторов, которые возможно подразделить на внутренние и внешние, контролируемые и неконтролируемые, значимые и второстепенные, временные и постоянные, прямые и косвенные. В настоящее время их объединяют в семь групп: социально-психологические, организационно-методические, психолого-педагогические, личностно-духовные, материально-бытовые, социально-демографические и этнические, биологические и психофизиологические. Нередко результаты образовательного процесса сводятся “на нет” действием иных факторов [2]. В то же время современный уровень развития педагогического мониторинга требует научно обоснованного прогнозирования личностно-профессионального развития обучающихся. Цель исследования – разработка методики анализа факторов личностно-профессионального развития обучающихся.

**Результаты исследования.** Автор предлагает модель “пяти сил” (рис. 1), учитывающей взаимосвязь между факторами как структурными единицами личностно-профессионального развития. Методикой выделяются пять сил, детерминирующих

развитие конкретного обучающегося. На её основе производят анализ с целью идентификации благоприятных возможностей и опасностей для становления личностно-профессиональных качеств (в целом – личности) конкретного обучающегося.

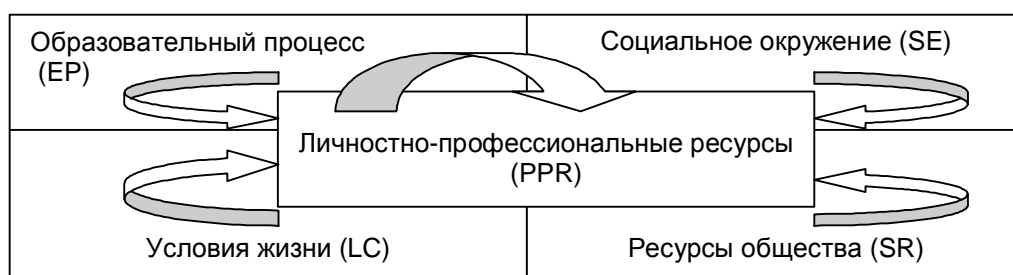


Рисунок 1. – Модель “пяти сил” личностно-профессионального развития

Модель обоснована тем, что личностно-профессиональные ресурсы обучающегося – одновременно и фактор, и результат (цель) личностно-профессионального развития. Это – личностно-профессиональные качества (уровень их развития) и личность обучающегося в целом. Внешние воздействия “преломляются” через личность обучающегося, и их результаты подчиняются законам теории вероятностей (стохастический процесс). Тем более, различными будут результаты воздействия одних и тех же внешних факторов на различных обучающихся. Например, для индивида с толерантностью как базовым свойством личности и богатым социальным опытом общение с интолерантными индивидами не повлияет на это качество, с ситуативным свойством – будет содействовать разрушению.

Охарактеризуем остальные четыре силы. Ресурсы общества представляют собой потенциал для развития обучающегося, которые могут быть использованы или не использованы (а также использованы во вред обучающемуся). Это могут быть: информационные ресурсы (в т.ч. образовательные), ресурсы поликультурной социальной среды, потенциальные работодатели и т.д. Чем больше ресурсы общества, тем шире арсенал выбора для индивидуального развития. Социальное окружение – индивиды, с которыми обучающемуся непосредственно приходится контактировать (постоянно или эпизодически). Они оказывают непосредственное влияние на обучающегося, содействуя или противодействуя становлению его личности. Например, дружба с подростками, отличающихся девиантным поведением, может содействовать разрушению правовой компетентности (особенно мотивационно-ценностного компонента), дисциплинированности, толерантности обучающегося и т.д.

Условия жизни понимают в узком и широком смысле. В узком смысле – условия, детерминированные “малым социумом”, в широком – детерминированные обществом и государством. Условия не следует путать с ресурсами. Это – внешние воздействия на обучающегося. Со стороны “малого социума” это могут быть: социально-психологический климат, уровень материального благосостояния и т.д. Условия жизни нередко ставят лимит возможностям применения ресурсов общества. Так, например, обучающемуся из семьи с низким уровнем доходов могут быть недоступны дорогостоящие лицей или гимназия. Со стороны общества и государства (а также мировой цивилизации) это – социально обусловленные требования. Например, глобализация выдвигает такие требования, как толерантность и коммуникативная компетентность, информационное общество – информационную компетентность и т.д.

Образовательный процесс – главный внешний фактор развития обучающегося, т.к. он должен противодействовать негативным факторам и содействовать позитивным. Но это возможно лишь при условии налаженной системы педагогического мониторинга. Пусть PPR, EP, LC, SR и SE – соответственно множество параметров, учитываемых при мониторинге от групп факторов (личностно-профессиональные ресурсы, образовательный процесс, условия жизни, ресурсы общества и социальное окруже-

ние), тогда полнота их учёта в мониторинге  $\alpha = \frac{n}{P(PPRU \cup EP \cup LCU \cup SE \cup SR)}$ . Здесь:

$n$  – число фактически учитываемых параметров,  $\cup$  – символ объединения множеств,  $P$  – мощность множества. В соответствии с методикой качественного анализа, параметры подразделяют на критические, важные и рекомендательные. Тогда

$\alpha = \frac{3 \cdot n_{кр} + 2 \cdot n_{важ} + n_{рек}}{3 \cdot N_{кр} + 2 \cdot N_{важ} + N_{рек}}$ . Здесь: в числителе – соответственно число фактически

учтённых критических, важных и рекомендательных показателей, в знаменателе – необходимых для учёта.

Введём интегральную надёжность образовательного процесса (вероятность решения социально-педагогических задач). Пусть  $M$  – число кластеров обучающихся (кластера выделяют с учётом внешних факторов развития),  $H_i$  – надёжность решения дидактической задачи для  $i$ -го кластера обучающихся,  $w_i$  – доля обучающихся в  $i$ -м кластере, тогда надёжность её решения в целом  $H = \sum_{i=1}^M (w_i \cdot H_i)$ .

Налаженный мониторинг позволяет осуществлять достоверное прогнозирование динамики личностно-профессиональных качеств обучающихся. Пусть  $F$  – интегральная сила (по шкале логитов) действия совокупности факторов, влияющих на изменение личностно-профессионального качества, тогда наиболее вероятное его изменение  $T_{вер} = k \cdot F$ , где  $k$  – коэффициент пропорциональности (если личностно-профессиональное качество и сила факторов выражены по логарифмической шкале логитов, то  $k = 1$ ). Оценка силы действия факторов – отдельная задача.

Очевидно, что при одной и той же совокупности факторов (как внутренних, так и внешних) наиболее вероятное изменение личностно-профессионального качества – постоянная величина. Но индивид – стохастическая система (система, подчиняющаяся законам теории вероятностей), поэтому возможны иные изменения личностно-профессионального качества под действием одной и той же совокупности факторов. Существует статистический закон, которому подчиняется распределение прироста (при одной и той же совокупности факторов). Опишем его некоторой функцией  $f(T)$ ,

которая должна удовлетворять условию нормировки  $\int_0^{\infty} f(T) dT = 1$  (общая вероятность

того, что личностно-профессиональное качество изменится на какую-либо величину вообще, включая нуль, равна 1, или 100 %). Тогда вероятность того, что в результате действия совокупности факторов изменение будет в диапазоне от  $T_1$  до  $T_2$ , составит

$\int_{T_1}^{T_2} f(T) dT$  (интеграл нетрудно вычислить любым численным методом).

Применяя методы теории вероятностей, определим функцию  $f(T)$  – закон распределения вероятности по предполагаемому приросту личностно-профессионального

качества:  $f(T) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \cdot (k \cdot |F|)^{-3/2} \cdot \sqrt{|T|} \cdot e^{-\frac{|T|}{k \cdot F}}$ . Если  $k = 1$ , то  $f(T) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \cdot |F|^{-3/2} \cdot \sqrt{|T|} \cdot e^{-\frac{|T|}{F}}$ .

Но  $k \cdot F = T_{вер}$ . Приведём функцию  $f(T)$  к виду:  $f(T) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \cdot |T_{вер}|^{-3/2} \cdot \sqrt{|T|} \cdot e^{-\frac{|T|}{T_{вер}}}$ . Таким

образом, если известен наиболее вероятный прирост, то всегда возможно вычислить вероятность любого прироста (точнее, диапазона) аналитически.

**Пример.** Пусть сила действующих факторов на толерантность обучающегося +0.8 логит, тогда наиболее вероятный прирост толерантности +0.8 логит. Вероятность того, что прирост толерантности обучающегося будет лежать в диапазоне от 0.6 до 1.0

логит, составит  $\int_{0.6}^{1.0} \frac{2}{\sqrt{\pi}} \cdot |0.8|^{-3/2} \cdot \sqrt{|T|} \cdot e^{-\frac{|T|}{0.8}} dT = 0.207$  (20,7 %). Вероятность того, что прирост толерантности обучающегося будет лежать в диапазоне от 1.0 до 1.4 логит, составит  $\int_{1.0}^{1.4} \frac{2}{\sqrt{\pi}} \cdot |0.8|^{-3/2} \cdot \sqrt{|T|} \cdot e^{-\frac{|T|}{0.8}} dt = 0.154$  (15,4 %).

**Заключение.** Мониторинг личностно-профессионального развития обучающегося, интегрирующий диагностику, прогнозирование и принятие решений, включает анализ факторов данного процесса; при этом результат анализа факторов – основа для прогнозирования и принятия решений.

*Работа выполнена при финансовой поддержке  
РГНФ № 13-06-00350  
“Мониторинг качества непрерывного образования”.*

#### **Литература:**

1. Киселева Е.С. Математические модели преемственности в формировании личностно-профессиональных качеств / Е.С. Киселева, Л.Н. Караванская, М.Л. Романова, Р.В. Терюха // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 6 (88). – С. 66–73.

#### **References:**

1. E.S. Kiseleva, L.N. Karavanskaya, M.L. Romanova and R.V. Teryukha “Mathematical models of continuity in formation of personal and professional abilities” // Uchenyie zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2012. – № 10 (92). – P.104–109.