

О КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОЦЕНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИННОВАЦИОННОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Д.М. Козлов, С.А.Шустов

(Самара, СГАУ)

Излагается обобщенное описание квалификационных уровней применительно к направлению «Инновационное машиностроение», основанное на использовании методики [1, 2], модифицированной применительно к специфике рассматриваемой предметной области. Эта модификация заключалась в следующем:

- вводе дополнительной пространственной координаты в плоскую модель [1], которая обеспечивает учет специфики рассматриваемой предметной области, связанной с использованием понятия ЖЗ продукции и этапов этого ЖЦ;
- введении количественной шкалы по каждой из пространственных координат предлагаемой 3D-модели обобщенного описания квалификационных уровней; в этой количественной шкале за единицу берется начальный квалификационный уровень по каждой из шкал.

Пример обобщенного описания квалификационных уровней профессиональной деятельности бакалавра применительно к направлению «Инновационное машиностроение» представлен на рисунке 1 и в таблице .1.

Оси 1 и 2 соответствуют дескрипторам модели [1]. В соответствии со спецификой профессиональной деятельности в сфере инновационного машиностроения на оси 1 показаны шесть уровней знаний – от начального профессионального образования до доктора наук. Квалификация «бакалавр»

относится к одному из этих уровней знаний. По оси 2 показаны 5 уровней компетенций, каждый из которых характеризуется степенью самостоятельности и ответственности при выполнении профессиональных функций. Ось 3 на рис. 4 соответствует стадиям жизненного цикла в том порядке, который соответствует возрастанию степени сложности процессу создания инновационной продукции (от проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИР и ОКР) до производства, эксплуатации и утилизации).

Эти оси с указанными на них уровнями формируют трехмерное пространство профессиональной деятельности в сфере инновационного машиностроения, графический образ которого показан на рисунке 1. Сочетание конкретных уровней по каждой из координатных осей дает один из возможных фрагментов этого пространства. В качестве примера на рисунке 1 приведен фрагмент 1.1.1, соответствующий простейшей профессиональной деятельности в сфере инновационного машиностроения (знания на уровне начальной профессиональной подготовки у исполнителя без права самостоятельности в принятии решений при работе, связанной с утилизацией продукции).

Для количественной оценки квалификационных уровней по каждой из координатных осей вводится величина относительного значения каждого из этих уровней, при этом за единицу принимается величина начального уровня по каждой из координатных осей.

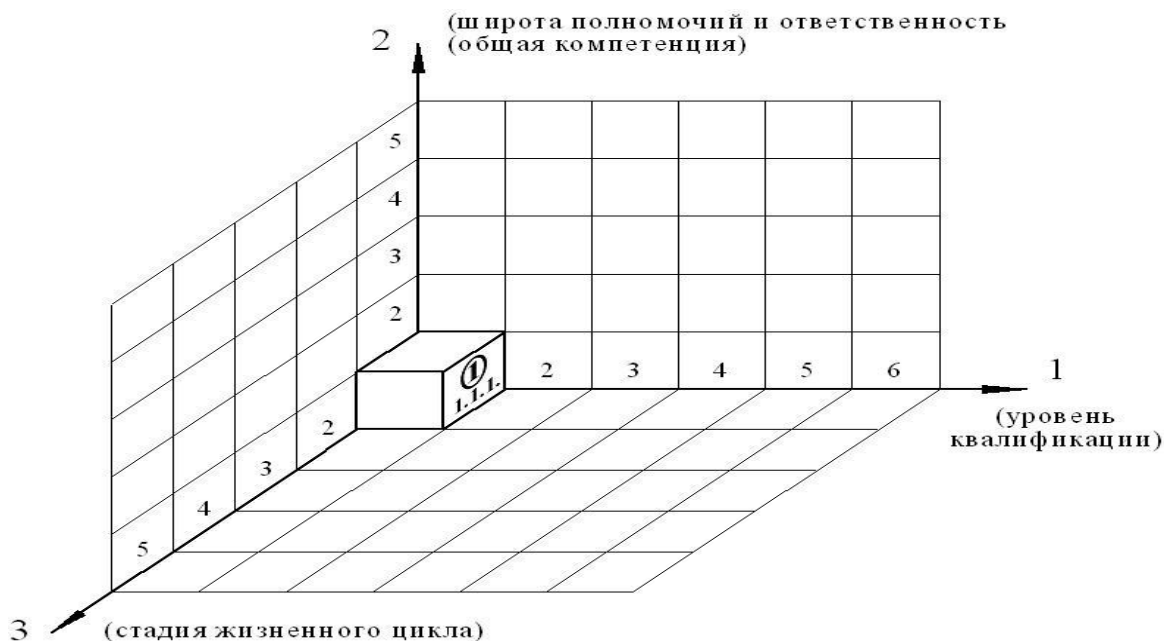


Рисунок 1- Пространство профессиональной деятельности
в сфере инновационного машиностроения

Величины относительных значений для уровней каждой из координатных осей приведены в таблице 1. Выбор этих значений основан на использовании экспертной оценки. Количественная оценка квалификационных уровней по каждой из координатных осей дает интегральную количественную оценку каждого из фрагментов профессиональной деятельности. Эта оценка получается перемножением количественной оценки квалификационных уровней по каждой из координатных осей. Для фрагмента 1.1.1. на рисунке 1 полученная таким образом величина интегральной оценки дает значение, равное единице.

Таблица 1- Смысловые и относительные значения квалификационных уровней

Направление 1: уровни знаний						
№ уровня	1	2	3	4	5	6
Название уровня	начальное профессиональное образование	среднее профессиональное образование	бакалавр	магистр	кандидат наук	доктор наук

Относительное значение уровня	1	2	3	4	6	10
Направление 2: уровни компетенции						
Номер уровня	1	2	3	4	5	
Название уровня	исполнитель без права самостоятельности	исполнитель с правом самостоятельности	рядовой руководитель	руководитель среднего уровня	руководитель высшего уровня	-
Относительное значение уровня	1	2	3	6	10	
Направление 3: стадии жизненного цикла продукции						
№ уровня	1	2	3	4	5	6
Название уровня	утилизация	эксплуатация	производство	опытно-конструкторские работы	научно-исследовательские работы	-
Относительное значение уровня	1	2	3	5	7	

Изложенный подход позволяет каждому уровню знаний поставить в соответствие свой образ пространства профессиональной деятельности. Далее это показывается применительно к формированию модели профессиональной деятельности бакалавра.

При формировании изложенной модели профессиональной деятельности бакалавра были использованы следующие соображения:

- в сферу профессиональной деятельности бакалавра входят все стадии жизненного цикла, кроме НИР;
- сфера профессиональной компетенции бакалавра, в зависимости от опыта его работы, характеризуется двумя начальными уровнями полномочий и ответственности : исполнительский уровень без права проявления самостоятельности и исполнительский уровень с проявлением самостоятельности только при решении хорошо известных задач.

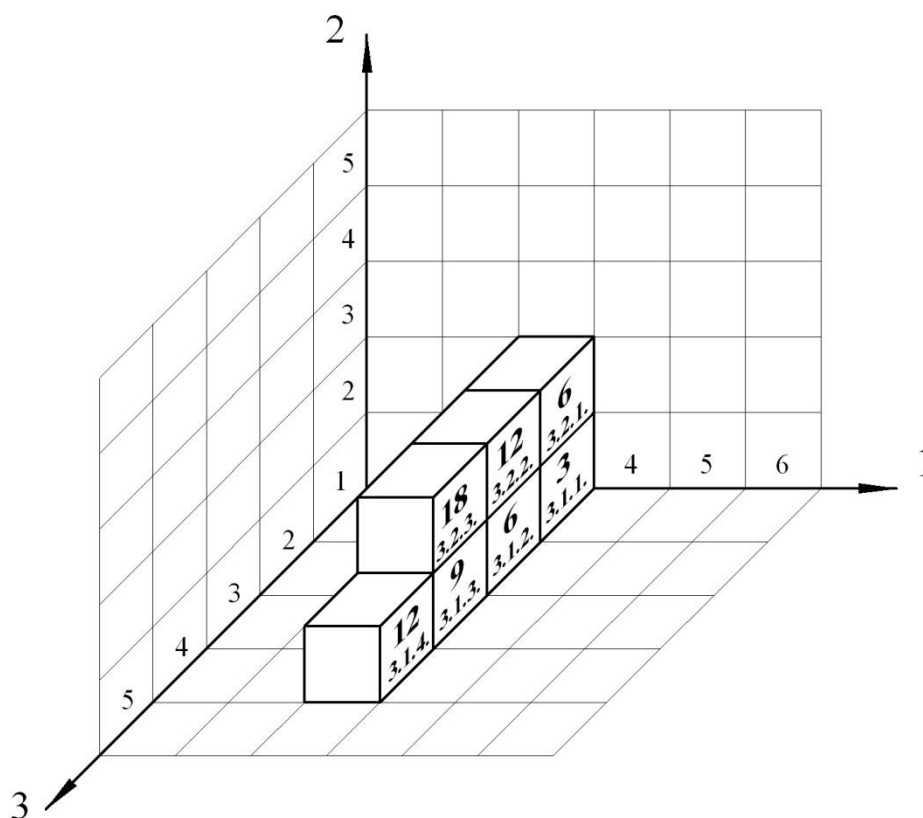


Рисунок 2- Квалификационная модель профессиональной деятельности бакалавра

В соответствии с этими соображениями модель профессиональной деятельности бакалавра, графический образ которой показан на рисунке 2 ,

включает семь фрагментов. Четыре из этих фрагментов (3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4) соответствуют самому начальному уровню компетентности, а фрагменты (3.2.1, 3.2.2 и 3.2.3) соответствуют второму уровню компетентности. Отметим, что цифры в номере фрагментов модели соответствуют уровню параметра соответственно по первой, второй и третьей координатной оси.

На рисунке 2 приведены также количественные значения интегральных оценок для фрагментов модели профессиональной деятельности бакалавра. Минимальная оценка на этом рисунке, равная трем, соответствует фрагменту 3.2.1, соответствующего профессиональной деятельности бакалавра на самом низком уровне компетенции (исполнитель без права самостоятельности) применительно к наиболее простой стадии жизненного цикла (утилизация продукции). Смысл этой количественной оценки для этого фрагмента профессиональной деятельности бакалавра заключается в следующем: наиболее простой фрагмент профессиональной деятельности бакалавра в три раза сложнее наиболее простой фрагмента деятельности специалиста с начальным уровнем профессионального образования.

Наивысшая количественная оценка профессиональной деятельности бакалавра равна 18 для фрагмента 3.2.3 (решение задач в сфере производства на втором уровне компетенции). Таким образом, диапазон сложности профессиональной деятельности изменяется от 3 до 18, т.е. наиболее сложная профессиональная деятельность бакалавра в 18 раз выше наиболее простой деятельности специалиста с начальным уровнем профессионального образования. Полученная оценка может быть использована, например, для определения уровня заработной платы бакалавров в сфере инновационного машиностроения. Если принять в качестве минимальной зарплату специалиста с начальным уровнем профессионального образования в сфере профессиональной деятельности, соответствующей фрагменту 1.1.1 на рис.4.1,

то диапазон зарплаты бакалавра должен составлять от 3 до 18 минимальных зарплат.

В заключение отметим, что изложенная модель может быть использована для описания характеристик профессиональной деятельности не только для бакалавра, но и для любого другого уровня знаний специалистов в сфере инновационного машиностроения - начального профессионального образования, среднего профессионального образования, магистра (специалиста), кандидата наук, доктора наук.

Список литературы

1. Национальная рамка квалификаций Российской Федерации: Рекомендации / О.Ф. Батрова, В.И.Блинов, И.А.Волошина [и др.] –М.: Федеральный институт развития образования, 2008.- 14 с
2. Татур, Ю.Г. Национальная рамка квалификаций Российской Федерации как инструмент сопряжения сферы труда и образования [Текст] // Высшее образование сегодня.- 2009. - №4. –с.12 -16.