

УДК 371.13:371.12.011.31-051:51

Т. А. Долматова

Долматова Татьяна Альбертовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, физики и методики обучения НФИ КемГУ, г. Новокузнецк.

ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. Набор компетенций, определенных Федеральным государственным образовательным стандартом, с учетом направленности «Математика» программы бакалавриата дополнен специальными профессиональными компетенциями, для освоения которых определены уровни, критерии и показатели оценки их сформированности.

Ключевые слова: теория вероятностей и математическая статистика, результаты обучения, уровни сформированности компетенций, их оценка.

Требования Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования нового поколения основаны на компетентностном подходе, внедрение которого предполагает реализацию основных профессиональных образовательных программ высшего образования (ОПОП ВО) – программ бакалавриата направления подготовки 44.03.01 – педагогическое образование через овладение студентами совокупностью общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций как результатов образования в вузе [1].

С учетом направленности программы бакалавриата на конкретную область знаний в Новокузнецком институте (филиале) Кемеровского государственного университета набор компетенций был дополнен специальными профессиональными компетенциями (СПК), которые формируются с помощью обязательных дисциплин и дисциплин по выбору вариативной части ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.01 – педагогическое образование, уровень бакалавриата, профиль «Математика»:

- СПК-1: способность получать, демонстрировать, применять и критически оценивать знания в области математики;
- СПК-2: способность использовать знания и умения в области математики и её обучение для решения профессиональных задач;
- СПК-3: готовность использовать знания истории возникновения и развития основ математики для решения профессиональных задач.

На формирование СПК-1 и СПК-2 направлено и изучение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика», которая относится к вариативной части ОПОП ВО. Соотношение содержания формируемых компетенций и планируемых результатов обучения данной дисциплине представлено в таблице.

Таблица

Соотношение содержания компетенций и планируемых результатов

Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения дисциплине
СПК-1: способность получать, демонстрировать, применять и критически оценивать знания в области математики	Знать фундаментальные понятия, базовые идеи и методы теории вероятностей; основные приемы и методы математической статистики; теоретические основы методов сбора, описания и обработки результатов статистических наблюдений (научных исследований) Уметь критически оценивать имеющиеся знания в области теории вероятностей и математической статистики; применять основные алгоритмы решения стандартных задач; применять вероятностные и статистические методы для решения прикладных и практических задач Владеть навыками применения основных методов и приемов постановки и решения задач по основным разделам теории вероятностей; навыками практической деятельности по сбору, описанию и обработке экспериментальных (статистических) данных и проведению их статистического анализа для получения теоретических и практических выводов
СПК-2: способность использовать знания и умения в области математики и её обучение для решения профессиональных задач	Знать базовые идеи школьного курса математики и основные закономерности в области её обучения; основные приемы обучения разделам теории вероятностей и элементам статистики в школьном курсе математики Уметь применять основные методы и приемы теории вероятностей и математической статистики для решения практических задач и в процессе обучения нахождению эффективного способа решения задач в школьном курсе математики Владеть основными методами решения вероятностных и статистических задач школьного курса математики и основными технологиями обучения решению таких задач в профессиональной деятельности

Мы выделяем следующие уровни сформированности специальных профессиональных компетенций: низкий (критический), минимальный (допустимый), базовый (оптимальный), повышенный (продвинутый). В общем виде их можно охарактеризовать следующим образом:

- низкий уровень – студентами усвоены некоторые элементарные знания основ дисциплины, приобретены некоторые умения, но допускаются ошибки и неточности, что свидетельствует о том, что студенты не овладели необходимыми знаниями, умениями и способами деятельности;
- минимальный уровень – студенты овладели необходимой системой знаний и некоторыми умениями; способны решать практические задачи на репродуктивном уровне;
- базовый уровень – студенты осознанно владеют учебным материалом и умениями применять имеющиеся знания, анализировать, сравнивать и обоснованно выбирать методы решения практических и практико-ориентированных задач;
- повышенный уровень – студенты обладают полными знаниями учебного материала; способны приобретать новые знания из различных источников для поиска решений нестандартных практико-ориентированных задач.

Критериями оценки уровня сформированности специальных профессиональных компетенций по итогам изучения теории вероятностей и математической статистики традиционно выступают: когнитивный (полнота и глубина знаний теоретических основ и принципов, базовых понятий, определений и свойств объектов, основных методов теории вероятностей и математической статистики и их приложений в других областях знаний и в профессиональной деятельности), деятельностный (умение применять теоретические знания при решении практических задач теории вероятностей и математической статистики; владение статистическими методами обработки, анализа опытных данных в дисциплинах профессионального цикла и научно-исследовательской работе; самостоятельность, осознанность, полнота выполнения действий и операций) и мотивационный (позитивное отношение к изучению теории вероятностей и математической статистики, понимание значимости теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности, наличие интереса и потребность к овладению ими).

Четкое определение необходимых результатов обучения, представленных шкалой уровней достижения СПК, критериями и показателями их сформированности, позволяет реализовать личностно-ориентированный, деятельностный и практико-ориентированный подходы в образовательном процессе, так как выделение компетенций в содержании дисциплины определяет отбор знаний и умений, наиболее значимых и востребованных в будущей педагогической работе и практической жизни студентов.

Список литературы

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 – педагогическое образование (уровень бакалавриата) [Электронный

ресурс]. - Режим доступа : http://www.sgu.ru/sites/default/files/documents/2014/44.03.01_pedagogicheskoe_obrazovanie.pdf