

Чалданбаева А.К.¹, Абдыкапарова А.О.², Усенгазиева Г.С.³ ©

¹К.б.н., доцент, кафедра общей биологии и технологии ее обучения; ²к.п.н., и.о. доцент, кафедра биоразнообразия; ³к.п.н., и.о. доцента, кафедра биоразнообразия.

Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

Аннотация

В статье представлена логика процесса моделирования формирования специальных компетенций будущего учителя биологии в педагогическом вузе, определены структурные компоненты модели, их содержательное наполнение в соответствии со структурой содержания понятия «специальные компетенции».

Ключевые слова: модель, компетентностный подход, компетенция, специальные компетенции, учитель биологии.

Keywords: model, competence approach, competence, special competence, teacher of biology.

На протяжении десятилетий метод моделирования является одним из самых актуальных методов научного исследования и широко применяется в педагогических изысканиях. Метод моделирования даёт возможность объединить эмпирическое и теоретическое в педагогическом исследовании, т.е. интегрировать в ходе изучения педагогического объекта эксперимент, построение логических конструкций и научных абстракций [1, 49].

Разрабатывая модель формирования специальных компетенций учителя биологии в педагогическом вузе, мы опирались на исследования педагога А.Н. Дахина, который выделил несколько последовательных этапов создания модели [2, 76]:

- 1) вхождение в процесс и выбор методологических оснований для моделирования, качественное описание предмета исследования;
- 2) постановка задач моделирования;
- 3) конструирование модели с уточнением зависимости между основными элементами исследуемого объекта, определением параметров объекта и критериев оценки изменений этих параметров, выбор методик измерения;
- 4) исследование валидности модели в решении поставленных задач;
- 5) применение модели в педагогическом эксперименте;
- 6) содержательная интерпретация результатов моделирования.

Учитывая функции моделирования, при создании модели процесса формирования специальных компетенций учителя биологии в педагогическом вузе мы использовали, во-первых, логико-семиотическую модель, которая конструируется из специальных структурных схем, во-вторых, динамическую модель, включающая как структуру процесса формирования специальных компетенций учителя биологии, так и его функциональную часть, т.е. структурно-функциональную модель.

Разработанная нами структурно-функциональная модель формирования специальных компетенций будущего учителя биологии представляет собой целостную, открытую, динамическую педагогическую систему, обладающую характерными для педагогических систем свойствами – целостности, структурности, иерархичности, взаимозависимости системы и среды, множественности описаний.

Модель формирования специальных компетенций будущего учителя биологии включает следующие взаимосвязанные друг с другом структурно-функциональные

организационные блоки: целевой, содержательный, технологический, оценочно-результативный.

Целевой блок конкретизирует и структурирует цели, задачи, теоретико-методологическую основу и принципы формирования специальных компетенций учителя биологии в педагогическом вузе.

При этом мы выделяем следующую иерархию целей: во-первых, цель формирования специальных компетенций учителя биологии в педагогическом вузе, согласованная с целями и результатами целостной профессиональной подготовки педагога в педагогическом вузе; во-вторых, цель удовлетворения запросам общества, государства и работодателей к качеству профессиональной подготовки учителей биологии, обеспечение соответствия уровня сформированности у студента (выпускника) специальных компетенций требованиям, установленным образовательным стандартом и квалификационными характеристиками специалиста. Достижение поставленных целей обеспечивается реализацией компетентностного подхода в образовательный процесс педагогического вуза путем совершенствования содержания, структуры дисциплин вариативной части, курсов по выбору, условий прохождения всех видов практик, качества выполнения курсовых, дипломных работ, а также использования образовательных технологий, направленных на повышение уровня сформированности у студентов специальных компетенций и способности их применять при решении задач возрастающей степени сложности в профессиональной сфере.

Проведенное нами исследование методологических возможностей существующих на сегодняшний день в педагогической науке подходов в целом и подходов, используемых в процессе формирования компетенций будущих специалистов, в частности, показало, что теоретико-методологическую основу целевого блока модели формирования специальных компетенций учителей биологии составляет компетентностный подход, который объединяет различные методологические подходы: системный, интегративный, личностно-ориентированный, деятельностный, технологический и средовой подходы. Выделенные подходы дополняют друг друга и позволяют осуществлять комплексное исследование и решение проблемы формирования специальных компетенций учителей биологии в педагогическом вузе [3].

Определены и выявлены ведущие принципы формирования специальных компетенций у будущих учителей биологии: системности, целостности, интеграции, преемственности, модульности, вариативности, проблемности.

Совокупность представленных выше теоретико-методологических оснований, сущность целевого блока модели формирования специальных компетенций учителей биологии в педагогическом вузе, определяют содержание других ее блоков, а также методологические ориентиры для внедрения ее в образовательную практику.

Следующим элементом конструируемой модели, логически вытекающим из предыдущего блока, является *содержательный блок*, обеспечивающий содержательное наполнение педагогической подготовки в структуре образовательного процесса вуза и формирование у студентов специальных компетенций. Он включает в себя описание требуемых результатов обучения в виде набора специальных компетенций и их структурных компонентов (когнитивный, деятельностный, мотивационно-личностный, рефлексивный), уровни профессиональной подготовки учителей биологии (обязательный, психолого-педагогический, профильный), на каждом из которых реализуются образовательные программы биологической направленности, нацеленные на поэтапное формирование специальных компетенций (базовый, формирующий, опытно-практический, завершающий). Взаимосвязь названных элементов содержательного блока модели обеспечивается опорой на единые концептуальные основания и целевые установки модели.

Технологический блок педагогической модели раскрывает систему педагогических условий успешного формирования специальных компетенций у будущих учителей биологии, состоящую из организационно-педагогических, дидактических и психолого-педагогических

условий, а также технологии обучения, формы и средства формирования специальных компетенций.

Освоение теоретического и практического материала по биологии предполагает использование практико-ориентированных форм проведения занятий: проблемные лекции и семинары; семинары и лабораторный практикум с технологией применения специальных интегративных заданий, ситуационных задач, тренингов и форм квазипрофессиональной деятельности в виде ролевых игр. Практическая направленность педагогических технологий при формировании специальных компетенций выпускников успешно реализуются в процессе прохождения учебной, педагогической практик и осуществления самостоятельной работы путем создания и анализа отчетных документаций, портфолио, выполнения и защиты творческих проектов.

Выделение групп практико-ориентированных технологий не означает последовательного их использования в процессе обучения студентов, тем более относительно разных уровней профессионального образования. Технологический блок модели имеет целостную структуру и предполагает параллельное включение студентов в различные формы учебно-профессиональной деятельности.

Содержание и качество вариативной педагогической подготовки учителя биологии в соответствии с практико-ориентированными формами и технологиями определяют следующие средства обучения, необходимые для эффективной организации образовательного процесса в рамках формирования специальных компетенций: модульное структурирование содержания биологического образования, использование учебно-методических комплексов биологических дисциплин, построенных на компетентностной основе, и применение современных программных и мультимедийных средств обеспечения обучения биологии, способствующих освоению студентами не только знаний, но и способов деятельности, опыта, которые выступают основой развития специальных компетенций.

Оценочно-результативный блок модели формирования специальных компетенций учителей биологии в педагогическом вузе представляет собой совокупность определённых критериев (когнитивного, деятельностного мотивационного и рефлексивного), позволяющих определить уровни сформированности специальных компетенций (репродуктивный, адаптивный и творческий), в совокупности отражающих степень достижения поставленной цели и готовность учителя биологии к будущей профессиональной деятельности.

Итак, обобщая вышеизложенное, мы пришли к выводу, что построенная модель формирования специальных компетенций будущих учителей биологии в педагогическом вузе является:

1) комплексной, включающей в себя взаимосвязанные структурные блоки (целевой, содержательный, технологический, оценочно-результативный). Системная детерминированность названных структурных элементов модели обеспечивает ее концептуальную целостность и возможность адаптации к образовательному процессу педагогического вуза;

2) универсальной, поскольку модель применима к другим профилям подготовки учителей, так как построена на основе общих теоретико-методологических позиций и принципов.

3) практико-ориентированной, так как научно обоснованные педагогические условия формирования специальных компетенций будущих учителей биологии выступают важными факторами по организации и осуществлению профессиональной деятельности учителей в целом.

4) развивающей, поскольку внедрение модели обеспечивает качество не только процесса функционирования профессиональной подготовки в педагогическом вузе, но и процесса ее развития, направленного на постоянное повышение уровня сформированности специальных компетенций, которая способствует решению более сложных задач педагогической деятельности, отвечающих в том числе перспективным требованиям работодателей;

5) прикладной, так как теоретико-методологическое обоснование данной модели можно использовать для организации любой другой важной составляющей образовательного процесса педагогического вуза, осуществляющих подготовку педагогов различных профилей.

Литература

1. Ведерникова Л.В., Коробейникова И.А. Модель формирования управленческой компетентности студентов педагогического вуза //Пед.образование и наука. – 2010. - №4. – С. 49 -53.
2. Дахин А.Н. Педагогическое моделирование: Монография. - Новосибирск: Изд-во НИПКиПРО, 2005. - 230 с.
3. Чалданбаева А.К. Методологические подходы к формированию специальных компетенций у будущего учителя биологии //Современные проблемы науки и образования. –2015. – № 6.- Режим доступа: <http://www.science-education.ru/130-23770>.