

*Бактыбекова К.Б.*

**БИОЛОГ СТУДЕНТТЕРДЕ ПРЕДМЕТТИК КОМПЕТЕНЦИЯНЫН  
КАЛЫПТАНУУСУ**

*Бактыбекова К.Б.*

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ –  
БИОЛОГОВ**

*К.В. Bakybekova*

**FORMATION OF SUBJECT COMPETENCIES OF STUDENTS OF BIOLOGISTS**

УДК: 378.14

*Бул макалада педагогикалык изилдөөлөрдүн негизинде моделдештирүү ыкмасын колдонуу менен болочок биолог мугалимдердин предметтик компетенциясынын калыптаныуусу каралат. Биолог мугалимдердин предметтик компетенциясынын калыптаныуусу боюнча теориялык модель түзүлдү.*

**Негизги сөздөр:** моделдештирүү, педагогикалык модель, компетенттүүлүк, предметтик компетенция, биология мугалими.

*В статье рассматривается применение метода моделирования в педагогических исследованиях формирования предметных компетенций будущих учителей биологии. Построена теоретическая модель формирования предметных компетенций учителей биологии.*

**Ключевые слова:** моделирование, педагогическая модель, компетентность, предметная компетенция, учитель биологии.

*In the article application of the method of modeling in pedagogical studies is considered, the formation of the subject competences of future teachers of biology. A theoretical model is created for the formation of the subject competences of teacher of biology.*

**Key words:** modeling, pedagogical model, competence, subject competence, biology teacher.

**Актуальность темы:** В стандартах третьего поколения говорится о недостаточном уровне восприятия отечественной системой образования мировых тенденций развития образования, которые выражаются в формировании у студентов умений самостоятельного освоения и применения знаний в реальных жизненных ситуациях. В последних нормативных документах перед студентами биологами поставлена задача овладения новыми подходами к оценке образовательных достижений учащихся.

**Цель:** Теоретически обосновать и доказать эффективность педагогической модели формирования предметных компетенций студентов-биологов.

Моделирование в настоящее время получило широкое применение во многих областях знаний: от философских и других гуманитарных разделов знаний до ядерной физики и других разделов физики, от проблем физиологии и биологии и т.д. моделирование – главный способ познание окружающего мира. Термин «модель» широко используется в

различных сферах человеческой деятельности и имеет множество смысловых значений. Моделируемый объект называется оригиналом, моделирующий - моделью. Понятие «модель» возникло в процессе опытного изучения мира, а само слова «модель» произошло от латинских слов «modus», «modius», означающий меру, образ, способ [9]. В педагогической науке метод моделирование обоснован в трудах В.Г. Афанасьева, В.А. Веникова, Б.А. Глинского, И.Б. Новик и др. **Модель** - это искусственно созданный объект в виде схемы, физического конструкции, знаковых форм или формул, который будучи подобен исследуемому объекту, отображает и воспроизводит в более простом и обобщенном виде структуру, свойства, взаимосвязи и отношения между элементами этого объекта.

Принято подразделять модели на три вида:

- *-Физические* (имеющие природу, сходную с оригиналом);
- *-Вещественно-математические* (их физическая природа отличается от прототипа, но возможно математическое описание поведение оригинала);
- *-Логика - семиотическая* (конструируется из специальных знаков, символов и структур схем).

Педагогические модели в основном входят во вторую и третью группу перечисленных видов. Практическая ценность модели в любом педагогическом исследовании в основном определяется ее адекватностью изучаемым сторонам объекта, а также тем, насколько правильно учтены на этапах построения модели основные принципы моделирование-наглядность, определенность, объективность, которые во многом определяют как возможности и тип модели, так и ее функции в педагогическом исследовании [1,4].

Модели в биологии применяются для моделирования биологических структур, функций и процессов на разных уровнях организации живого: молекулярном, субклеточном, клеточном, органно-системном, организменном и популяционно-биоценитичком. Возможно также моделирование различных биологических феноменов, а также условий жизнедеятельности отдельных особей, популяций экосистем [6].

Термин «компетентность» произошел от латинского слова - *competens* (надлежащий, способный) и рассматривается как мера соответствия знаний, умений и опыта лиц определенного профессионального статуса реальному уровню сложности выполняемых ими задач. Смысл этого слова состоит в том, что в человеческой жизни и культуре существует великое множество дел и деятельностей, профессий, в которых можно быть в той или иной мере состоятельным, успешным, компетентным. Иными словами, компетентность возможна только в деле, в делании чего-либо. Компетентность в деле – это набор всего того, что позволяет человеку успешно справляться с этим делом [9]. Но при этом вне опыта реального дела быть компетентным в этом деле невозможно. **Например, компетентность в вождении автомобиля или редактировании научной статьи включает в себя и знания, и умения, и навыки, но обретенные в опыте собственной деятельности, а не извлеченные из какого-то учебника.** Таким образом, компетентность – это высший уровень овладения предметным содержанием, способность применять знания не только в стандартных ситуациях, но и в новых условиях, в которых ранее человек эти знания не применял. Сам факт переноса понятия «компетентность» из профессиональной сферы в систему общего образования. Вместе с тем компетентностный подход предполагает овладение не просто знанием, а актуальным знанием. Поскольку поставленные цели принято решать любыми путями, то возможным может стать путь трансформации смысла, когда слову «компетентность» придаются новые, ранее ему несвойственные значения.

Компетентность и компетенция хоть и однокоренные слова, но их смысловое содержание различно. В публикациях последнего времени некоторые авторы используют эти термины как синонимы (П. П. Борисов, Г. К. Селевко и др.). Толковый словарь иностранных слов Л.П. Крысина определяет компетенцию как «...осведомленность в каком-либо круге вопросов, какой-нибудь области знания». Компетенция более относится к профессиональной сфере, тогда как компетентность носит более широкий характер предметный или даже межпредметный характер, является основой для формирования компетенции [10].

Основные положения компетентностного (В.И. Байденко, В.И. Блинов, И.С. Сергеев, А.В. Хуторский), психологического (А.Г. Арушенина, Г.П. Белякова, Е.С. Кубрякова, А.И. Максаков, Ф.А. Сохин, Е.М. Струнина), личностно-ориентированного (В.А. Беликов, И.Л. Бим, А.А. Вербицкий, Н.Ф. Виноградова, В.В. Сериков, В.А. Петровский) системно-деятельного (А.Г. Асмолов, И.В. Блауберг, С.В. Дмитриев) подходов к обучению. Адаптивность системы образования к уровню предметных компетенций (И. А. Зимняя, В. В. Краевский, А. В.

Хуторский). Гуманитарных характер образования (В. А. Афанасьевский, В. А. Зенин, В.А.Кувский). Современные концепции компетентного образования (В. А. Байденко, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, В. В. Краевский, Дж.Равен, В.Д. Шадриков). Процесс формирования предметных компетенций студента биолога предполагает структурно- функциональное многообразие и интеграцию форм и методов обучение на основе системно-деятельного и включает в себя четыре последовательных и взаимосвязанных этапа: *мотивационный* *привлечение учащихся к творческому участию в изучении материала – например изготовление наглядных работ «Живые объекты моими глазами»* (формирование познавательных мотивов студентов); *когнитивный*. *Например: когда поступает учиться медалист и троечник на один и тот же факультет, все преподаватели ждут хороших знаний от медалиста, но иногда бывает так, что он практически не знает или не может воспринимать новые знания, а троечник от которого ничего особенного не ждали, выдает огромные познания в данной области.* Философски и психологически связанные, соотносящиеся по значению с существительным *когниция* или *познание* (совокупность, необходимых для осуществления формирования предметных компетенций, строит программу работы с текстом); *деятельностный* (владения разнообразными способами деятельности, позволяет реализовывать умения в данной предметной области: объем умения, прочность, теоретической основы умения) *оценочно-результативный* (направлен на соотнесение результата и цели процесса формирования предметных компетенций, а так же на исследования того, в какой мере поставленная цель подтвердилось). Объективными показателями сформированности предметных компетенций студента является : *осмысленность* – это особенность восприятия учащегося определенного предмета, а так же проявления активности и интереса при его изучении; *информированность* - это знание или осведомленность студента о содержании учебного предмета и его применения в различных учебных и жизненных ситуациях; *применимость* - это умение студента применять на практике знания в области предметных компетенций; *творческое использование* - это преобразования и применения студентом приобретенных знаний в новых ситуациях.

Эффективность формирования предметных компетенций студента находится в зависимости от: качества созданной предметной образовательной среды. С точки зрения стимулирования творческого поиска и личностного развития студента, включая обеспечения благоприятной психологической атмосферы, комфортных условий в процессе обучения; степени соответствия содержания обучения интеллектуальным, языковым, возрастным, речевым психологическим особенностям студентов; характера динамики развития

предметных компетенций студентов [5,6,8]. Модель формирования предметных компетенций студентов учитывает требования к содержанию основного общего образования [рис.1]. Структуру и общую типологию компетенций, включает в себя критерии оценки потенциала образовательной среды в процессе формирования предметных ком-

петенций, подходы, принципы средства и этапы их формирования, показатели и уровни сформированности, факторы, как стимулирующие, так и сдерживающие позитивную динамику данного процесса, а так педагогические условия определяющие его продуктивность [2,10].

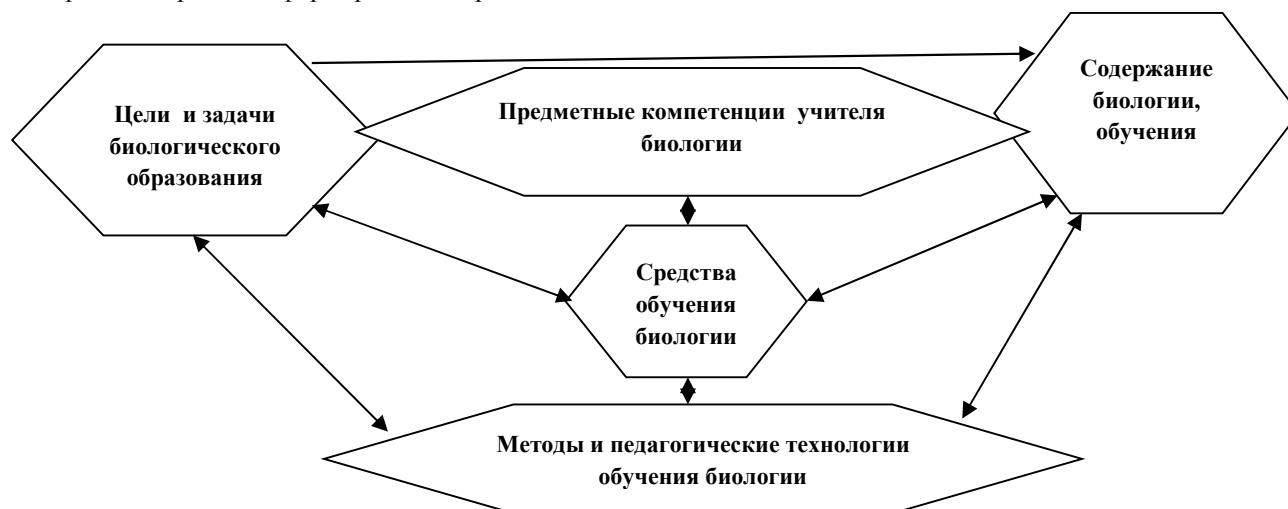


Рис.1 Модель формирования предметных компетенций учителя биологии.

Нельзя отрицать, что основой компетентности является знания. Фундамент знаний позволяет сформировать понятия, в области наук о природе. Понятия обычно могут быть построены на основе внутренних представлений. На базе сформированных понятий развиваются умения. Сформированные умения являются базой для развития обще учебных умений и способов действия. Развитые способы действия определяют возможность их переноса и адаптации из известной ситуации в неизвестную, из одной области в другую, что определяется нами как готовность к самообучению и саморазвитию. Все эти процессы могут быть успешно реализованы на условиях самостоятельности осуществления действий. Таким образом, процесс формирования предметной компетентности может быть упрощенно записан в виде формулы:

**знания → понятия → умения → готовность = предметная компетентность [7,3,10].**

С. Л. Рубинштейн в своей работе "Бытие и сознание" предлагает принцип организации процесса познания - "внешнее через внутреннее" - это применительно в дидактике означает, что сначала необходимо узнать особенности личностного опыта студента, его внутренние субъектные предпочтения, а затем разрабатывать и реализовывать на их основе образовательных технологий. Таким образом, формирование предметных компетенций происходит на всех этапах образовательного процесса. На каждом этапе мы стремимся заложить основы для

формирования предметных компетенций. Важным фактором в учебной деятельности является личность учителя биологии, его человеческие качества и профессиональное мастерство проведение на уроке настроение, речь учителя, его внимательный взгляд могут оказывать сильное эмоциональное воздействие на студентов, настраивая их на работу, что включает общую профессиональную компетентность учителя биологии.

#### Литература:

1. Дахин А.Н. Педагогическое моделирование, М.: 2001
2. Джонс Дж. Методы проектирование. М.: Мир 1986
3. Бедерхангова В.П., Бондарев П.Б. Педагогическое проектирование в инновационной деятельности. Учеб. пособие - Краснодар-2000
4. Михеев В.М. Моделирование и методы теории измерений в педагогике. М.: Высш. Школа-1987
5. Афанасьев В.Г. Общество: системность, познание и управление В.Г. Афанасьев. - М.: Политиздат, 1981.
6. Бабанский, Ю. К. Педагогика Ю. К. Бабанский. - М.: Просвещение, 1988.
7. Багдасарьян Н.Г. Ценность образования в модернизирующемся обществе, Н. Г. Багдасарьян Педагогика. - 2008.
8. Байденко, В. И. Компетенции в профессиональном образовании (К освоению компетентностного подхода), В. И. Байденко Высшее образование в России. - 2004.
9. Новейший словарь иностранных слов и выражений. М.: ООО АСТ Харвест-2002.
10. Агапов И.Г., Шитов С.Е. Компетентностный подход к образованию как необходимость. Мир образования-образования в мире-2001.

Рецензент: к.п.н., доцент Абдыкапарова А.О.