

- дидактическая, отвечающая цели создания условий для когнитивной визуализации нового знания, проникновения в сущность понятий и теорем, квазиисследовательской деятельности студентов;
- развивающая, способствующая развитию зрительной памяти, пространственного мышления, операций мышления, способностей анализа, синтеза, конкретизации, обобщения;
- профессионально-педагогическая, являющаяся оптимальным дидактическим средством для проектирования будущей профессиональной деятельности;
- стимулирующая, обеспечивающая условия для создания восприятия, устойчивого интереса, эмоционального и исторического фона, произвольного и непроизвольного внимания;
- эвристическая, создающая ситуацию «интеллектуального затруднения» в условиях неполной информации о формируемой модели, ситуации на поиск ошибок, ориентирующая учебную деятельность на основе вариативности, самостоятельности и критичности;
- иллюстративная, способствующая оперативной адекватности восприятия математического знания, формированию системности знаний, созданию внешней опоры для внутренних действий студентов;
- воспитывающая, создающая условия для познавательной и творческой активности, целостности восприятия математических объектов, взаимопереходов знаково-символических систем, формирования свойств личности студентов.

Системная реализация педагогической технологии математической подготовки всех видов наглядности выступает фактором формирования целостных образов математических объектов, способствует усвоению математических знаний, развитию когнитивных способностей системного математического мышления.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Афанасьева С.Т., Михелькевич В.Н.* Модель формирования математических компетенций студентов-гуманитариев, обучающихся по специальности «Связи с общественностью» / Интегративный характер современного математического образования: Матер. Всероссийск. науч.-практ. конф. Самара, СГПУ. 2007. С. 116-122.
2. *Салмина Н.С.* Знак и символ в обучении. М., 1988. 288 с.
3. *Леонтьев А.Н.* Деятельность, сознание, личность. М., 1975. 384 с.
4. *Минский М.* Фреймы для представления знаний / Пер. с англ. М., 1979. 151 с.
5. Содержательно-знаковая наглядность в системе креативного обучения физике: Докл. Междунар. науч.-практ. конф. Самара: Изд-во СГПУ, 2003. 76 с.
6. *Смирнов Е.И.* Технология наглядно-модельного обучения математике. Ярославль, 1998. 335 с.

УДК 504:37.03

*Е.Г. Гуреева*

#### **КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ СФЕРЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

*В статье рассматривается компетентностный подход в образовании инженеров-технологов по специальностям общественного питания, обосновывается его необходимость для формирования экологических и здоровьесберегающих компетенций специалистов данного профиля. Обозначены междисциплинарные связи, содействующие вертикальной и горизонтальной интеграции экологических знаний.*

Ресторанный бизнес и область общественного питания относятся к динамично развивающимся сферам. В связи с этим высока потребность в специалистах инженерного профиля по направлению «Технологии продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания». Под влиянием научно-технического прогресса и конъюнктуры рынка требования к профессиональным качествам специалистов сферы ресторанного бизнеса постоянно меняются, растет и количество специалистов в этой области. За период с 1941-1960 гг. численность специалистов с высшим образованием, занятых на предприятиях торговли, общественного питания, заготовок и материально-технического снабжения, увеличилась в 38,8 раза. Для сравнения: в других отраслях народного хозяйства максимальное увеличение численности специалистов не превышает 9,9 раза. В 1990 г. по специальности «Технология продуктов общественного питания» было выпущено 7,5 тыс., а в 2003 г. - уже 16 тыс. специалистов.

По Е.А. Климову, профессии сферы ресторанного бизнеса одновременно относятся к следующим типам: «человек - техника», «человек - человек», «человек - художественный образ». Профессионал данного интегрированного типа должен иметь кругозор в области естественнонаучного знания, знать строительные и санитарные нормы и правила, а также количественные показатели технологии приготовления продукции, относящиеся к режиму работы техники, уметь руководить коллективом, осуществлять действия по обслуживанию материальных, духовных и социальных потребностей людей.

Помимо профессионально значимых качеств специалисты этой сферы должны обладать развитой экологической культурой, экологическими и здоровьесберегающими компетенциями, так как их деятельность связана с предоставлением услуг питания населению. Традиционно в литературе уделяется внимание проблеме подготовки специалистов общественного питания, отказу от советских моделей обслуживания, переходу на европейские стандарты, т.е. рассмотрению профессионально значимых качеств рестораторов и работников общественного питания как специалистов сферы сервиса. Рассматривается также технологическая подготовка специалистов в свете инженерного профиля их профессии.

Проблема качества образования технологов сопряжена с более глобальной проблемой повышения качества российского образования, которая в последние годы рассматривается в новом ракурсе. Так, в «Концепции модернизации образования на период до 2010 года» она соотносится с изменением содержания образования, которое для общего образования выступает как «новая система универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности», т.е. современные ключевые компетенции. Подчеркивается еще более острая необходимость компетентного подхода в профессиональном образовании, в том числе и потому, что он соответствует принятой в большинстве развитых стран общей концепции образовательного стандарта и прямо связан с переходом на систему компетенций. Компетентный подход оптимален и для задач экологического образования на практике, поскольку в рамках традиционной знаниевой ориентации образования экологическое знание оставалось на теоретическом уровне и не становилось неотъемлемой частью профессиональной деятельности специалиста.

На настоящий момент можно отметить следующие недостатки в экологической подготовке технологов направления общественного питания:

- теоретический характер обучения дисциплинам с экологическими составляющими;
- несформированность навыков самостоятельной работы при увеличении доли внеаудиторной нагрузки;
- преимущественное применение традиционной технологии обучения из-за недостаточного финансирования и низкий уровень использования инновационных технологий обучения;
- разрозненное преподавание дисциплин с экологическими составляющими, отсутствие междисциплинарных связей, слабое отражение полученных знаний на этапах производственной и преддипломной практик, а также в ходе дипломного проектирования.

Ни одна из традиционных дисциплин не может взять на себя ответственность за формирование экологической культуры личности, поскольку каждый предмет, углубляя экологическую составляющую, лишь фрагментирует целостное содержание экологического образования, поэтому интеграция требует сочетания традиционно-предметного, систематизированного в рамках конкретных дисциплин экологического образования, и надпредметного обучения в рамках интегрированных курсов экологической направленности. Последние рассматриваются и как этап процесса интеграции, и как уровень содержания экологического образования. Взаимопроникновение и взаимодействие социальных, биолого-экологических, химико-экологических, социально-экологических, дидактических и профессионально-педагогических идей определяет структуру и содержание экологического образования.

Необходимость формирования экологических и здоровьесберегающих компетенций специалистов инженерного профиля направления «Технологии продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания» очевидна: в настоящее время все большее внимание уделяется проблеме безопасности пищевой продукции для здоровья человека. Применительно к человеку биологическую безопасность следует рассматривать в первую очередь с точки зрения продовольственной безопасности как одной из важнейших составляющих его жизнедеятельности, а также с точки зрения санитарно-эпидемиологического благополучия.

Продовольственная безопасность - необходимое материальное условие жизни индивида, любой группы людей и общества в целом, которое обеспечивает функции и возможности развития: демографические, экономические, политические, культурные, интеллектуальные и др. Поэтому проблема стабильного и безопасного продовольственного обеспечения населения является одной из самых важных государственных задач, от решения которой в значительной степени зависит здоровье нации.

Согласно компетентностному подходу конечные цели образования вместо традиционной триады знаний, умений и навыков должны быть представлены компетентностями и компетенциями. Компетенции подразумевают готовность и способность специалиста применить знания в конкретной ситуации, компетентность является результатом овладения совокупностью компетенций.

Экологические компетенции мы понимаем как готовность и способность организовать производство, обеспечивающее экологический баланс в окружающей среде, здоровьесберегающие компетенции - способность разрабатывать и реализовывать безопасную для здоровья человека продукцию. В контексте особенностей профессиональной деятельности специалистов сферы общественного питания здоровьесберегающие компетенции могут быть отнесены к экологическим компетенциям, поскольку необходимость оценки безопасности продовольственного сырья и продукции является во многом следствием загрязнения человеком окружающей среды.

Согласно ГОС направления 655700 «Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания» квалификационные характеристики и задачи профессиональной деятельности предполагают у выпускников сформированные компетенции, в том числе экологические и здоровьесберегающие. В частности, выпускник должен быть готов использовать современные методы исследования, осуществлять моделирование для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки растительного и животного сырья с заданным ассортиментом продуктов питания со сбалансированными показателями биологической ценности и качества; контролировать соблюдение технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования; организовать эффективную систему контроля качества сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний. Распределение дисциплин различных блоков в процентном соотношении по годам обучения представлено в табл. 1

Таблица 1

Распределение дисциплин блоков ГСЭ, ЕНД, ОПД, СД в процентном соотношении по годам обучения

Специальность 260501	ГСЭ	ЕНД	ОПД	СД
1 курс	43	36	21	-
2 курс	40	40	20	-
3 курс	22	17	56	5
4 курс	15	-	38	47
5 курс	-	-	43	57

Дисциплины, формирующие экологические и здоровьесберегающие компетенции, относятся преимущественно к блокам ЕНД, ОПД И СД и изучаются студентами на всех курсах. Поэтому для реализации задач экологического образования и формирования экологических компетенций в создавшейся ситуации и на основе содержания ГОС направления 655700 «Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания» эффективность реализации горизонтального и вертикального уровней формирования свойств личности будущего специалиста будет реализована при следующих условиях:

- преподавание спецдисциплин становится ориентиром для использования экологических знаний в преподавании «своего» предмета;
- моделирование на занятиях типичных эколого-педагогических ситуаций базируется на знании спецпредмета;
- опыт, приобретенный благодаря специальным заданиям на производственной практике, используется в разнообразных видах деятельности студентов;
- межпредметные связи мировоззренческого характера реализуются не только в специальных, но и в дисциплинах общепрофессионального и естественнонаучного блоков.

Необходимость использования междисциплинарных связей объясняется еще интегральным характером формируемых компетенций, взаимосвязью экологических и здоровьесберегающих компетенций с базовыми технологическими, общепрофессиональными и социально значимыми компетенциями (табл. 2).

Многими исследователями указывается, что компетентность есть основа деятельности специалиста, поэтому логично рассматривать компоненты компетентности как базу определенных элементов деятельности. Ю.Г. Фокин, описывая структуру деятельности, указывает на связь этих элементов с личностным фактором:

- осознание потребности;

- формирование мотива;
- выбор способа осуществления деятельности;
- планирование деятельности;
- перечень действий;
- выполнение действий.

Таблице 2

Концептуально-компетентностная модель подготовки специалиста  
260501 «Технология продуктов общественного питания»

Основные виды профессиональной деятельности	Основные задачи профессиональной деятельности	Базовые технологические компетенции	Компетенции, формируемые при изучении ОПД	Формируемые социально значимые компетенции
<ul style="list-style-type: none"> <li>- производственно-технологическая;</li> <li>- организационно-управленческая;</li> <li>- научно-исследовательская;</li> <li>- проектная</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины;</li> <li>- разработка и реализация мероприятий по повышению эффективности производства;</li> <li>- организация эффективной системы контроля качества сырья;</li> <li>- использование современных методов исследования, моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов, внедрения безотходных и малоотходных технологий переработки растительного и животного сырья;</li> <li>- анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений в условиях многокритериальности и неопределенности; планирование и реализация проекта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск путей и разработка новых способов решения производственных задач;</li> <li>- осуществление технологического контроля и управления качеством продуктов питания</li> <li>- готовность разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность обеспечивать санитарную безопасность производства;</li> <li>- готовность обеспечивать эффективную организацию производственного процесса;</li> <li>- способность оценить качество продукции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность к творческому подходу и умение мотивировать действия и решения своих коллег;</li> <li>- готовность дать оценку полученным результатам собственной деятельности;</li> <li>- развивать чувство ответственности за результаты собственного труда</li> </ul>
		<p align="center"><b>Экологические и здоровьесберегающие компетенции</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность оценивать и идентифицировать потенциально опасную продукцию по органолептическим, физико-химическим показателям и показателям безопасности;</li> <li>- готовность разрабатывать собственные технологии, направленные на сохранение биологически ценных веществ и удовлетворяющие требованиям безопасности для здоровья людей и природной среды;</li> <li>- умение учитывать при организации производства предприятий общественного питания требования безопасности и экологичности;</li> <li>- умение учитывать при проектировании предприятий общественного питания в объемно-планировочных решениях требования безопасности и экологичности;</li> <li>- осознание взаимосвязи организмов между собой и с окружающей средой, готовность организовать свою деятельность в соответствии с задачами сохранения устойчивости экосистем</li> </ul>		

Осознание потребности и формирование мотива, по мнению автора, требует от человека определенной эрудиции, позволяющей сознательно выбрать то, что может удовлетворить испытываемую потребность. При выборе способа удовлетворения потребности субъект деятельности опирается на свои ценностные ориентации, социальные представления о том, что можно делать, а что нельзя, поскольку является безнравственным, противозаконным.

Формирование экологической компетентности студентов предполагает следующую логику: экологические знания, усвоенные студентами, способствуют осознанию важности проблем, возникающих при взаимодействии природы и общества. Данные знания влияют на формирование экологического сознания студентов. При этом знания трансформируются в убеждения, которые закладывают основу экологического мировоззрения. В свою очередь, мировоззрение определяет ценностные ориентации, идеалы личности студентов, обуславливает отношение к природе. Взаимосвязь компетенций и компонентов деятельности отражена в табл. 3.

Содержание, структура, критерии готовности выпускника специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания» к реализации задач экологического образования в рамках

№ п/п	Компоненты деятельности	Компоненты готовности	Критерии готовности
1	Цель	Целеполагание	Формирование экологической и здоровьесберегающей компетентности, способность учитывать экологические закономерности в профессиональной деятельности, при разработке новых видов продукции, применении пищевых и биологически активных добавок, идентификации продукции и сырья, поступающих на предприятия общественного питания, разработке меню с учетом особенностей контингента потребителей, возрастных и физиологических особенностей, при организации производства с целью минимизации ущерба, наносимого окружающей среде
2	Мотивы	Мотивационный компонент	Заинтересованность, осознание необходимости в предоставлении безопасной продукции для здоровья потребителей, в организации экологичного производства для окружающей среды; стремление к научному творчеству, созданию пробиотиков
3	Содержание	Содержательный компонент	Понятие о качестве пищевых продуктов и обеспечении его контроля; понятие о безопасности пищевой продукции и безопасности производства; знание проблемы загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения, методов идентификации продукции; проблемы безопасности использования пищевых добавок
4	Способ действия	Операционно-деятельностный компонент	Умение использовать полученные знания на практике, в том числе преддипломной, при характеристике предприятия, анализе выбора поставщиков, рассмотрении политики качества на предприятии, анализе выпускаемой продукции, безопасности технологии производства
5	Результат	Нравственно-психологический компонент	Обладание экологическими и здоровьесберегающими компетенциями, направленность на непрагматическое взаимодействие с природой, на минимизацию ущерба, наносимого ей, на сохранение здоровья потребителей, на предоставление полноценной услуги питания населению в рамках концепции безопасности пищевой продукции и питания
6	Анализ и оценка результатов	Оценочный компонент	Умение критически оценивать результаты своей деятельности

Деятельностный характер компетенций предполагает использование практических методов моделирования производственных ситуаций с их последующим решением, ознакомления при организации экскурсий с деятельностью предприятий.

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» относится к блоку общепрофессиональных дисциплин и изучается студентами специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания» на выпускном курсе. На рис. 1 представлена взаимосвязь курса безопасности с другими дисциплинами учебного плана специальности.

Отмеченные связи способствуют формированию экологических и здоровьесберегающих компетенций: лекционные занятия и семинары являются базой для формирования когнитивной составляющей компетенций, практические занятия и самостоятельная работа студентов (анализ маркировки продукции, экспертиза продукции по отдельным группам показателей, заполнение акта экспертизы, описание санитарного состояния предприятия, работа с нормативно-технической документацией) направлены на формирование операциональной и деятельностной сторон компетенций, диалоговые лекции по темам «Социальные токсиканты», «Концепция безопасности пищевой продукции и питания» содействуют развитию ценностного компонента компетенций.

Если курс «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» в большей степени ориентирован на формирование здоровьесберегающих компетенций, то основной задачей курса «Экологическая экспертиза производства и потребления» является формирование экологических компетенций. Дисциплины изучаются параллельно, поэтому создаются все необходимые условия для реализации горизонтальной интеграции экологического знания. Модульное содержание курса экспертизы предполагает междисциплинарные связи с курсом безопасности. Например, изучение значения экспертизы для решения проблемы обеспечения качества продукции активизирует знания, полученные при изучении второго модуля курса безопасности, к числу смежных проблем относятся характеристика нормативно-правовой базы экспертизы, задач экспертизы, методика проведения экспертизы и вопросы экспертизы качества отдельных видов продукции. Организация учебного процесса по дисциплинам предусматривает различные формы занятий (рис. 2).

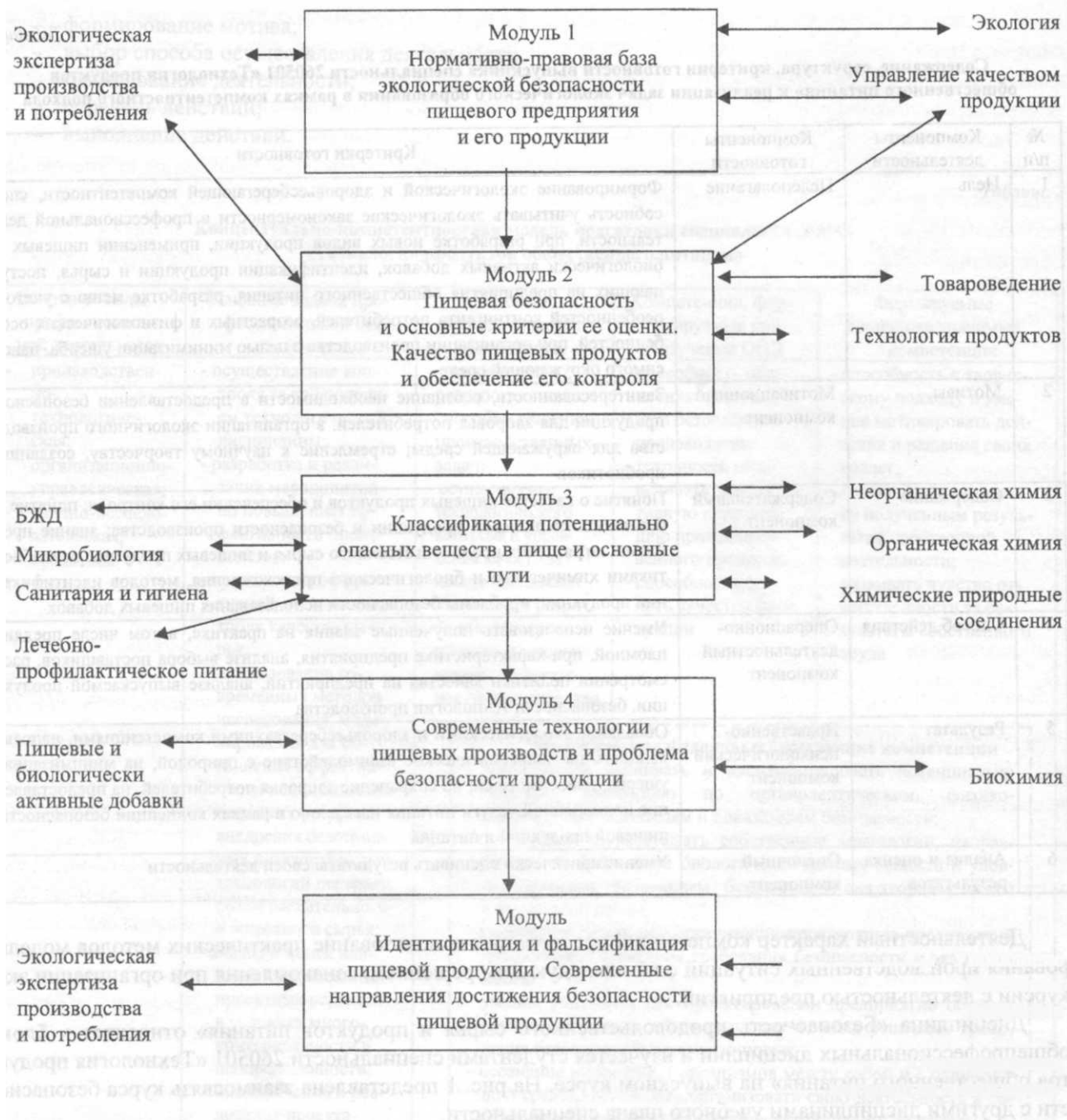
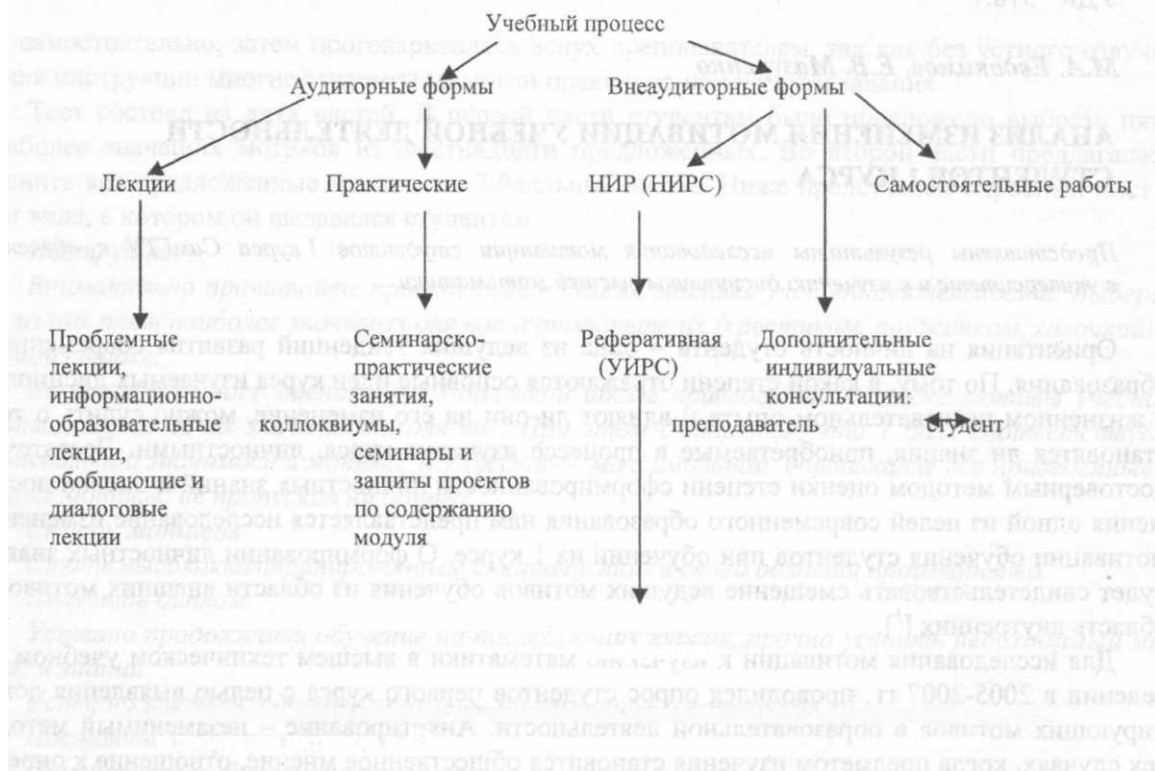


Рис. 1. Модульное содержание курса “Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания”

Наиболее важной проблемой остается формирование практической составляющей компетенций, поскольку материальная база вузов не позволяет использовать новейшие методы обнаружения контаминантов в продовольственном сырье и продуктах питания. Возможным в рамках занятий является лишь визуальный и органолептический анализ. Ознакомление с методами обнаружения загрязнителей возможно при организации экскурсий на крупные производства и станции стандартизации и сертификации продукции, позволяющие составить представление о хроматографическом, спектрофотометрическом, фотоколориметрическом методах, методе титрования (лабораторные работы проводятся также при изучении курса аналитической химии), более подробно ознакомиться с работой микробиологической лаборатории.



Р и с. 2. Формы учебного процесса по дисциплинам «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» и «Экологическая экспертиза производства и потребления»

Использование модульной технологии, элементов активного обучения, реализация междисциплинарных связей на кафедре технологии и организации питания филиала ГОУ ВПО «Московский государственный университет сервиса» позволила в период с 2005 по 2007 гг. добиться улучшения качества выпускных квалификационных работ; в дипломных проектах стало уделяться большее внимание требованиям безопасности и экологичности проектируемого предприятия, в 4 раза выросло количество исследовательских дипломных работ, посвященных разработке новых технологий, в том числе диетических, ориентированных на сохранение здоровья потребителей, использованию биологически активных добавок, анализу качества отдельных видов продукции (молочная продукция, безалкогольные напитки).

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Байденко В.И.* Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) // Высшее образование в России. 2004. №11. С. 3-13.
2. *Дерябо С.Д., Ясвин В.А.* Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 1996. 480 с.
3. *Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Сыманюк Э.Э.* Модернизация профессионального образования: компетентностный подход. М.: Московский психолого-социальный институт, 2005. 216 с.
4. *Панфилова Л.В.* Формирование экологической компетентности в процессе профессиональной подготовки учителя химии. Самара: Изд-во СГПУ, 2004. 224 с.
5. *Симонов Ю.В., Симонова Т.П.* Формирование экологического сознания студентов педагогического университета. Самара: Изд-во СГПУ, 2002. 232 с.
6. *Симонов Ю.В.* Экологическое мировоззрение и экологическое сознание. Самара: Изд-во «ИНСОМА-ПРЕСС», 2006. 172 с.
7. *Хуторской А.В.* Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование. 2003. №2. С. 58-64.