

**Олькова Т.А., Яматова А.У.**

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационно-технический университет»

**ПЛЮСЫ И МИНУСЫ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**АННОТАЦИЯ**

*В статье обсуждаются плюсы и минусы модульного обучения при введении ИТ-технологий в образовательный процесс в сфере СПО.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

*Модульное обучение; СПО; ИТ-технологии; информатизация.*

**Olkova T.A., Yamatova A.U.**

Federal state budgetary educational institution of higher professional education "Ufa state aviation technical University"

**THE PROS AND CONS OF MODULAR TRAINING IN THE USE OF IT TECHNOLOGIES IN THE LEARNING PROCESS FOR STUDENTS OF SECONDARY PROFESSIONAL EDUCATION**

**ABSTRACT**

*The article discusses the pros and cons of modular training in the introduction of it technologies in the educational process in the field of SPO.*

**KEYWORDS**

*Modular training; operations; information technologies; Informatization.*

Изменения всех сфер жизни человека в современном мире обусловили модернизацию отечественного образования. Существенное влияние на систему профессионального образования в настоящее время оказывают научно-технический прогресс и преобразования, происходящие в экономике и общественной жизни. Динамичное и интенсивное развитие техники, технологий, в том числе информационных и нанотехнологий, привели к увеличению значимости формирования фундаментальных естественнонаучных знаний при обучении специалистов.

Процессы становления новой экономики и производства привели к росту потребности общества в специалистах средней квалификации и вызвали изменение требований, предъявляемых обществом к качеству профессионального обучения. В этих условиях создаются предпосылки совершенствования содержания образовательных программ, организации учебного процесса, технологий обучения и др. Необходимость преобразований диктует поиск новых подходов к проектированию методической системы обучения, один из которых связан с применением инновационных образовательных технологий. Слово «инновация» обозначает такое новшество и/или нововведение, которое, во-первых, делает соответствующую систему существенно более эффективной, и, во-вторых, как следствие, имеет положительную оценку».

Инновации условно делятся на базисные (принципиально новая продукция или технология) и улучшающие (продукция или технология с улучшенными параметрами).

Существует и другая характеристика этапов развития инновационного процесса. В ней выделяют следующие действия:

- 1) определение потребности в изменениях;
- 2) сбор информации и анализ ситуации;
- 3) предварительный выбор или самостоятельная разработка нововведения;
- 4) принятие решения о внедрении (освоении);
- 5) собственно само внедрение, включая пробное использование новшества;
- 6) длительное использование новшества, в процессе которого оно становится элементом повседневной практики.

Согласно «Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 годы», под «инновацией» понимается конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности».

Итак, исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что инновацией применительно к сфере образования можно считать изменения и нововведения в содержании и технологии обучения и воспитания, с целью повышения их эффективности.

В сфере образования инновационной деятельностью является, например, создание мультимедийных курсов лекций, электронных учебников и т.д. Инновационная инфраструктура – это подсистема в структуре инновационной деятельности, которая направлена на содействие и поддержку ее осуществления. Эта подсистема сама имеет сложную структуру. Ее элементы – это программы и проекты поддержки инновационной деятельности, а также выполняющие их организации; эти элементы взаимосвязаны и взаимодействуют между собой и с другими элементами в структуре инновационной деятельности.

Итак, инновации в профессиональном образовании на всех уровнях должны:

1. Овладеть новизной;
2. Удовлетворять рыночному спросу;
3. Приносить прибыль производителю услуг;
4. Качественно изменять и улучшать процесс обучения.

В ходе создания, освоения и распространения инноваций в сфере образования формируется новая, современная образовательная система, которая представляет собой глобальную систему открытого, гибкого, индивидуализированного, созидającego знания, непрерывного образования человека в течение всей жизни.

Наиболее эффективным при выборе технологий является модульно- компетентностный подход в среднем профессиональном образовании, при котором необходимо стремиться к взаимодополнению различных технологий, синергетическому эффекту их взаимодействия. Совмещение различных приемов способствует лучшему усваиванию учебного материала.

Вопрос подготовки высококвалифицированного специалиста СПО является определяющим в аспекте реформирования образования. Одним из решений данного вопроса стало внедрение федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО) нового поколения. Принципиальное отличие нового стандарта в том, что в его основу положены не предметные, а ценностные ориентиры. Под обучением, основанном на компетенциях, понимается обучение, которое строится на определении, освоении и демонстрации умений, знаний, типов поведения и отношений, необходимых для конкретной трудовой деятельности/профессии. Ключевым принципом данного типа обучения является ориентация на результаты, значимые для сферы труда. Обучение, основанное на компетенциях, наиболее эффективно реализуется в форме модульных программ, которые требуют серьёзного методического осмысления.

Модуль в переводе – «мера», функциональный узел. В образовании модулем называют относительно целостную структурную единицу информации, деятельности, процесса или организационно-методическую структуру. Внутри модуля как целевого функционального узла содержание и технология овладения им объединены в систему высокого уровня целостности. Поэтому его можно рассматривать как индивидуализированную по способу, уровню самостоятельности, темпу программу обучения. Модульная структура состоит из взаимосвязанных системных элементов, имеет «входы-выходы» в надсистемы и подсистемы. В содержании профессионального образования именно модуль как новая структурная единица занимает центральное место, поскольку требования к результатам обучения формулируются как перечень видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций. Выпускник в ходе обучения должен, прежде всего, приобрести практический опыт, который опирается на комплексно осваиваемые умения и знания. Каждый модуль может осваиваться независимо, а их совокупность позволяет достичь итоговой компетентности в профессиональной сфере.

**Цель модульного обучения**— содействие развитию самостоятельности учащихся, их умению работать с учетом индивидуальных способов проработки учебного материала.

**Модуль** – это завершенная часть курса (темы, раздела), которая заканчивается контролем. Модуль может состоять из подмодулей, подмодули состоят из более мелких единиц – **учебных элементов (УЭ)**. Сам модуль может представлять содержание курса в трех уровнях: полном, сокращённом и углубленном.

Главная сущность модульного обучения состоит в том, что ученик полностью

самостоятельно достигает целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы над модулем – целевым функциональным узлом, в который объединены учебное содержание и приемы учебной деятельности по овладению этим содержанием. Основными мотивами внедрения в учебный процесс модульной технологии могут быть:

- гарантированность достижения результатов обучения;
- возможность работать учащимся в группах, в парах;
- паритетные отношения учителя и ученика;
- - возможность общения с товарищами;
- - возможность выбора уровня обучения;
- - возможность работать в индивидуальном темпе;
- раннее предъявление конечных результатов обучения;
- - "мягкий" контроль в процессе освоения учебного материала.

Модульная технология обеспечивает индивидуализацию обучения: по содержанию обучения, по темпу усвоения, по уровню самостоятельности, по методам и способам учения, по способам контроля и самоконтроля.

Сердцевина модульного обучения — учебный модуль, включающий: законченный блок информации, целевую программу действий учащегося; рекомендации (советы) преподавателя по ее успешной реализации.

Каждый учебный элемент (УЭ) состоит из:

- четко сформулированной цели обучения;
- учебного материала и заданий для отработки умений и навыков;
- проверки полученного результата строго в соответствии с целями обучения.

В технологии модульного обучения существует три типа модулей:

- знаниевые модули (для изучения основ науки);
- операциональные модули (для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- смешанные модули (направленные на формирование знаний, умений и навыков).

Модульная технология предусматривает создание положительных мотивов к обучению благодаря новизне содержания, занимательности, эмоциональному содержанию, организации учебного поиска, опоре на жизненный опыт, преодолению познавательных затруднений.

Каковы же должны быть действия при переходе на модульное обучение?

Прежде всего, необходимо разработать блочно-модульную программу изучения курса, предполагающую объединение различных форм учебной работы в единый блок уроков по теме. Необходимо использовать следующую последовательность действий при составлении модульной программы:

1. Определение комплексной цели обучения для учащихся и их формулирование (например, "В результате работы над модульной программой вы (ученик) будете уметь давать определения понятию... сравнивать объекты... объяснять... и т.д.");
2. Отбор содержания учебного материала и приемов учебной деятельности по овладению им;
3. Распределение содержания по урокам с учетом принципов модульного обучения: определение исходного уровня владения учебным материалом (входной контроль); блок информации (теоретический материал темы); отработка содержания обучения (семинары, практикумы, лабораторные работы и т.п.); контроль усвоения знаний (итоговый контроль) и коррекция ошибок в усвоении этого содержания;
4. Подбор литературы для учащихся (указывается перечень обязательной и дополнительной литературы);
5. Написание модульной программы.

В ходе модульного обучения осуществляется целенаправленное формирование и развитие приемов учебной деятельности. Учебное содержание здесь – средство для достижения целей этого важнейшего процесса.

В процессе изучения модуля учащиеся учатся самостоятельно добывать знания, работая с учебником и др. источникам информации. В результате учебной деятельности на уроках возрастает интерес к предмету, так как один вид деятельности сменяет другой.

Модульная технология обеспечивает преобразование учебного процесса из пассивного усвоения знаний в активный процесс формирования навыков и их применения в процессе обучения.

Как любая технология, модульная технология имеет свои «плюсы» и «минусы».

**Преимущества** данной технологии:

- самостоятельное получение знаний, развитие общих умений и навыков;

- урок четко структурирован и на каждый учебный элемент отведено определенное количество времени;
- каждый ученик работает с удобной для него скоростью, не смотря на предложенный учителем временной регламент;
- обеспечивается психологический комфорт учащихся (если ученик чего-то не знает, не может сразу найти нужную информацию, то коррекция знаний, предложенная в разработке, помогает справиться с проблемой);
- использование рефлексии (особое позитивное настроение вызывают комментарии в таблице оценок – «Ты молодец!», «Я тобой очень довольна!» и т.д., что повышает самооценку учащихся);
- форма урока создаёт условия успешности (практически все задания выполняются на «5» и «4»);
- возможно использование данной технологии в сочетании с другими технологиями.

**Недостатки** данной технологии:

- разработка урока требует большого объема времени (~1,5 часа);
- требуется большое количество бумаги, если задания выполняются на индивидуально распечатанных листах (можно выполнять задания в тетрадях).

В рамках модулей осуществляется комплексное, синхронизированное изучение теоретических и практических аспектов каждого вида профессиональной деятельности. При этом происходит не столько сокращение избыточных теоретических дисциплин, сколько пересмотр их содержания, своего рода «отсеивание» излишней теории и перераспределение объема в пользу действительно необходимых теоретических знаний, которые позволяют осваивать компетенции, упорядочивая и систематизируя их, что, в конечном счете, приводит к повышению мотивации обучающихся.

В работе по внедрению в образовательный процесс модульной технологии компетентностного подхода центральным моментом являются такие формы организации учебной деятельности, в основе которых лежит самостоятельность и ответственность за результаты труда самих обучающихся. Таким образом, происходит смещение односторонней активности преподавателя на активность, самостоятельность и ответственность обучающегося. Преподаватель при этом выступает в роли организатора учебного процесса на проблемной основе, действуя, скорее как руководитель (администратор) и партнер (заказчик), чем как источник готовых знаний и директив для студентов.

Реализация модульно-компетентностного обучения предполагает разработку:

- 1) структуры модуля (модульной программы), отражающей основные требования образовательного стандарта по дисциплинам учебного плана и одновременно планируемую профессиональную деятельность по специальности, определяемую работодателем;
- 2) учебных и методических материалов для студентов, преподавателей и мастеров производственного обучения на основе структуры модуля и предполагаемого уровня компетентности;
- 3) системы внутреннего и внешнего контроля оценки качества модульного обучения, применяемой с учетом соответствующих принципов и механизмов.

Каждый модуль должен отражать планируемые результаты обучения (деятельность обучающегося), содержание обучения (критерии деятельности и оценки), формы и методы обучения.

Границы модуля при его разработке определяются уровнем компетентности, т. е. совокупностью теоретических знаний и практических навыков, которые обучающийся должен продемонстрировать после изучения модуля.

Структура модуля позволяет в простой и наглядной форме выделить рекомендации (в виде критериев) по изучению дисциплины и прохождению оценки компетентности. При этом учебное занятие носит практикоориентированную форму.

Таким образом, модуль как целевой функциональный узел программы профессиональной подготовки специалистов СПО характеризуется законченностью, самостоятельностью, комплексностью. Введение профессиональных модулей в ФГОС призвано объединить содержательные, организационные, методические и технологические компоненты профессионального обучения, а также теоретические и прикладные аспекты; обеспечить структурную связанность всего образовательного комплекса, совмещение в одной организационно-методической структуре дидактических целей, логически завершенной единицы учебного материала, методического руководства и системы контроля. Всё это позволит

оптимизировать воспитательно-образовательный процесс, повысить качество профессиональной подготовки студентов учреждений СПО. модульная система обучения дает преподавателю свободу и гибкость в выборе форм и методов обучения, позволяет снизить затраты времени на практическую подготовку.

Модульное обучение предполагает **жесткое структурирование учебной информации**, содержания обучения и организацию работы учащихся с полными, логически завершенными учебными блоками (модулями). **Модуль может совпадать с темой учебного предмета**. Однако, в отличие от темы в модуле, все измеряется, все оценивается: задание, работа, посещение занятий, стартовый, промежуточный и итоговый уровень учащихся. Т.е. для СПО модульная технология подходит можно сказать идеально. В модуле четко определены цели обучения, задачи и уровни изучения данного модуля, названы навыки и умения.

Учащиеся при модульном обучении всегда должны знать перечень основных понятий, навыков и умений по каждому конкретному модулю. Но нужно помнить, что модульное обучение – это деятельностная технология, поэтому при разработке модульного обучения по предмету, нужно на первое место ставить **умения** как предпочтительные компетенции, которые базируются на знаниях.

Учебный курс, как правило, включает не *менее трех модулей*. При этом отдельным модулем может быть и теоретический блок, и практические работы, и итоговые проекты.

При разработке модуля учитывается то, что каждый модуль должен дать совершенно определенную самостоятельную порцию знаний для того, чтобы сформировать необходимые умения. После изучения каждого модуля учащиеся получают рекомендации преподавателя по их дальнейшей работе.

### **Принципы и подходы к проектированию модульной программы.**

Дидактическая система модуля обучения прогнозируется, проектируется и осуществляется на основе общих и специфических научных принципов. При проектировании модульной программы необходимо учитывать следующие **общие принципы**:

- компоновка содержания учебного процесса вокруг базовых понятий и методов;
- систематичность и логическая последовательность изложения учебного материала;
- целостность и практическая значимость содержания;
- наглядность представления учебного материала.

**К специфическим принципам** проектирования модульной программы **относятся**: модульность, структуризация, динамичность, гибкость, паритетность, реализация обратной связи, осознанная перспектива.

**Принцип модульности**: обучение должно строиться по отдельным модулям как основным средствам усвоения обучающимися учебной информации о предполагаемой профессиональной деятельности. Выделение модулей происходит в соответствии с содержанием деятельности специалистов, а усвоение знаний, умений и навыков строится через систему действий.

**Принцип структуризации** требует разделения учебного материала модуля на структурные элементы-шаги, перед каждым из которых ставится конкретная дидактическая цель, а содержание обучения представляется в объёме, обеспечивающим её достижение.

**Принцип динамичности** обеспечивает вариативность модульных программ, изменение их с учётом динамики востребованности профессий и профессиональной специализации обучаемых.

**Принцип гибкости** определяет построение модульных программ таким образом, чтобы они легко адаптировались к изменяющимся научно-техническим и социально-экономическим условиям, к индивидуальным законам и уровням подготовки обучаемых.

**Принцип паритетности** предполагает субъектные отношения между педагогом и обучаемым.

**Принцип реализации обратной связи** способствует созданию системы контроля и самоконтроля, коррекции и оценки успешности изучения учебного материала модуля.

**Принцип осознанной перспективы** подчёркивает, что условием успешности обучения являются сформированная профессиональная мотивация учения, осознание его близких и дальних перспектив.

В теории и практике модульного обучения в ПОУ выделяются два подхода: предметно – деятельностный и системно-деятельностный. На основе этих подходов разрабатываются различные концепции подготовки специалистов, в которых процесс обучения или целиком, или в рамках конкретного предмета ориентирован на последовательное усвоение обучаемым элементов профессиональной деятельности и содержания модульной образовательной программы.

В разрабатываемых концепциях подготовки специалистов модульные образовательные

программы имеют различный состав и структурное построение. В документах они могут быть представлены в различных формах, но три основных компонента включаются обязательно: целевая содержательная программа, банк информации, методические руководства для обучающихся.

Рассмотрим краткие характеристики двух подходов. В контексте предметно – деятельностного подхода проектирование модульной образовательной программы осуществляется на основе анализа профессиональной деятельности специалиста, его умений и навыков. Затем определяется перечень дисциплин, их содержание, необходимое для обучения конкретной профессии. На заключительном этапе формируется модульная образовательная программа, включающая блочный учебный план и комплект модульных программ учебных предметов.

Для каждой модульной программы учебного предмета составляется пакет обучающих модулей. Существуют три варианта составления пакетов обучающих модулей:

- применение разработанных и опубликованных в литературе обучающих модулей, их адаптация к конкретным условиям;
- трансформация накопленного преподавателем учебного и методического материала в обучающие модули;
- создание обучающих модулей на проектной основе.

Применение современных информационных технологий в обучении – одна из наиболее важных и устойчивых тенденций развития мирового образовательного процесса. В отечественной общеобразовательной школе в последние годы компьютерная техника и другие средства информационных технологий стали все чаще использоваться при изучении большинства учебных предметов.

Информатизация существенно повлияла на процесс приобретения знаний. Новые технологии обучения на основе информационных и коммуникационных позволяют интенсифицировать образовательный процесс, увеличить скорость восприятия, понимания и глубину усвоения огромных массивов знаний.

Информационная технология обучения – это процесс подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления, которого является компьютерная техника и программные средства.

В информационных технологиях обучения выделяются два компонента, участвующие в передаче учебной информации: технические средства, к ним относится компьютерная техника и средства связи, и программные средства (ПС), которые могут быть различного назначения. Для разработки уроков с компьютерной поддержкой учителю важно знать функциональные возможности и условия применения каждого из вышеназванных компонентов. Как технические, так и программные средства вносят свою специфику и оказывают определенное влияние на учебный процесс.

Ответим вначале на вопрос, для чего же используется компьютерная техника на уроках и какие методические задачи можно решить с использованием средств ИТ?

Педагогические цели использования ИТ заключаются в следующем.

1. Развитие личности
  - a) мышление;
  - b) эстетическое воспитание;
  - c) развитие умений экспериментально-исследовательской деятельности;
  - d) формирование информационной культуры.
2. Выполнение социального заказа
  - a) общая информационная подготовка пользователя (так называемая «компьютерная грамотность»);
  - b) подготовка специалиста в определенной области.
  - c) Интенсификация учебно-воспитательного процесса
  - d) повышение эффективности и качества обучения;
  - e) обеспечение мотивов познавательной деятельности;
  - f) углубление межпредметных связей за счет интеграции информационной и предметной подготовки.

Методические возможности средств ИТ:

- a) Визуализация знаний.
- b) Индивидуализация, дифференциация обучения.
- c) Возможность проследить процесс развития объекта, построение чертежа, последовательность выполнения операций (компьютерные демонстрации).
- d) Моделирование объектов, процессов и явлений.

- e) Создание и использование информационных баз данных.
- f) Доступ к большому объему информации, представленному в занимательной форме, благодаря использованию средств мультимедиа.
- g) Формирование умений обрабатывать информацию при работе с компьютерными каталогами и справочниками.
- h) Осуществление самоконтроля.
- i) Осуществление тренировки и самоподготовки.
- j) Усиление мотивации обучения (игры, средства мультимедиа).
- k) Формирование умений принимать оптимальное решение в сложной ситуации.
- l) Развитие определенного вида мышления (например, наглядно-образного).
- m) Формирование культуры учебной деятельности.
- n) Формирование информационной культуры.
- o) Высвобождение учебного времени.

Информационная технология обучения предполагает использование наряду с компьютерной техникой специализированные программные средства. Под программным средством учебного назначения понимается ПС, в котором отражается некоторая предметная область, где в той или иной мере реализуется технология ее изучения, обеспечиваются условия для осуществления различных видов учебной деятельности. Такие ПС, функционально поддерживающие различные виды учебного процесса, называются педагогическими программными средствами (ППС).

В настоящее время существует большое количество различных классификаций и типологий ППС

По методическому назначению ППС могут быть:

- a) компьютерные учебники (уроки);
- b) программы-тренажеры (репетиторы);
- c) контролирующие (тестовые оболочки);
- d) информационно-справочные (энциклопедии);
- e) имитационные;
- f) моделирующие;
- g) демонстрационные (слайд-или видео-фильмы);
- h) учебно-игровые;
- i) досуговые (компьютерные игры: аркадные, квесты, стратегии, ролевые, логические, спортивные и др. типы).

В современном образовании обеспечение качества знаний становится основной задачей, продиктованной необходимостью подготовки выпускников образованных, нравственных, готовых самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, готовых к конструктивному взаимодействию, умеющих самостоятельно и оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией.

Следовательно, в процессе обучения необходимо создать такие условия, чтобы учебное содержание стало предметом активных действий обучающегося, усвоение знаний было прочным и осознанным.

Основная идея модульного обучения: обучающийся должен учиться сам, а преподаватель обязан осуществлять управление его учением: мотивировать, организовывать, координировать, консультировать, контролировать.

Для качества усвоения знаний в управлении процессом обучения объединила два взаимосвязанных процесса: организацию и контроль учебной деятельности студентов. При организации учебной деятельности на занятии:

- четко ставлю цели обучения на каждом занятии в соответствии с требованиями государственного стандарта;
- содержание обучения представляю в объеме, достаточном для достижения целей;
- учитываю потребности студентов;
- процесс обучения строю в соответствии с уровнем подготовленности студентов.

Процесс обучения разбиваю на несколько этапов:

- 1) определение исходного уровня знаний обучающихся, уточнение целей обучения;
- 2) выяснение мотивации личности;
- 3) усвоение студентами общего плана учебной деятельности;
- 4) собственно учебная деятельность;
- 5) обобщение изученного материала;
- 6) определение итогового уровня знаний.

Реализуя таким образом принцип модульного обучения, обеспечиваю достижения студентами поставленных целей через интеграцию различных видов и форм обучения внутри модуля. Информационных методов обучения: бесед, лекций, консультаций, презентаций; операционных: работа с учебником, опорными схемами, алгоритмами, упражнениями для самостоятельной работы; творческих: урок – соревнование, урок – викторина, урок – конференция, урок – исследование.

Самым часто используемым примером применения технических средств и ИТО – это автоматизация учебного процесса. Используя имеющийся учебный материал и стремясь сделать учебный процесс более наглядным и рациональным, преподаватели применяют различные программные среды.

Чаще всего это создание презентаций. Использование этого продукта позволяет выделить отдельные моменты изучаемой темы, сэкономить время на написание формул и построение схем, использовать различные способы закрепления изученного материала, дифференцировать учебный процесс.

Используя ИТО можно применять проверочные задания, с последующим выводом правильных ответов и самопроверкой учащихся.

При проектировании ИТО выбор преподавателем совокупности способов и приемов организации познавательной деятельности обучаемых (методы и формы обучения, схемы ее управления) является процессом сугубо творческим. Он зависит не только от решаемой дидактической задачи, но и от подготовленности самого преподавателя, его педагогического опыта, контингента обучаемых и других факторов, определяемых особенностями изучения конкретной учебной дисциплины в данном учебном заведении.

Наиболее глубокое, комплексное исследование проблем методов обучения проведено И.Я.Лернером, который характеризует их как способы достижения дидактических целей, представляющие собой систему последовательных и упорядоченных действий преподавателя, организующего с помощью средств обучения учебно-познавательную деятельность обучающихся по усвоению ими содержания учебной дисциплины. При проектировании использования ИТО предлагается опираться на предложенную им в классификацию обще дидактических методов обучения. (см Таблица 2).

Таблица 2. Методы и характер деятельности преподавателя и обучаемого.

Методы обучения	Деятельность преподавателя	Деятельность обучаемого
Информационно – рецептивный	Предъявление информации (преподавателем или заменяющим его средством)	Восприятие знаний; их осознание; запоминание
Репродуктивный	Составление и предъявление задания на воспроизведение знаний и способов руководства; контроль за выполнением	Актуализация знаний; воспроизведение знаний и способов действий по образцам; произвольное и произвольное запоминание
Проблемного изложения	Постановка проблемы и раскрытие доказательного пути ее решения	Восприятие знаний; осознание знаний и проблемы; внимание к последовательности и контроль над степенью убедительности решения проблемы; мысленное прогнозирование очередных шагов логики решения
Эвристический	Постановка проблем; составление и предъявление заданий на выполнение отдельных этапов решения проблемных задач; планирование шагов решения, руководство деятельностью обучающихся (корректировка и создание промежуточных проблемных ситуаций)	Восприятие задания, составляющего часть задачи; актуализация знаний о путях решения сходных задач; самостоятельное решение части задачи; самоконтроль; воспроизведение хода решения
Исследовательский	Составление и предъявление проблемных задач для поиска решения; контроль за ходом решения	Восприятие проблемы или самостоятельное рассмотрение проблемы; осмысление условий задачи; планирование этапов

		исследования (решения); планирование способов исследования на каждом этапе; самоконтроль; воспроизведение хода исследования
--	--	--

*Форма обучения* – организационная сторона обучения, предусматривающая состав и группировку обучающихся, структуру занятий, место и продолжительность его проведения, роль и специфику деятельности обучаемых. К традиционным формам обучения относятся: лекция, практическое занятие, групповое упражнение, семинар, дипломная работа и т.п.

При ИТО формы проведения занятия могут оставаться прежними, но при этом в корне меняются приемы и содержание их проведения, что в первую очередь зависит от выбранного метода обучения и применяемых компьютерных или других информационных средств. В этом случае они становятся более многогранными и ориентируются прежде всего на активизацию познавательной деятельности обучаемых. Им становятся присущи такие свойства как, проблемность, наглядность, эмоциональность, высокая активность, наличие игровой ситуации.

В связи с этим при проектировании ИТО можно предложить использование следующих разновидностей проведения занятий: проблемная лекция, лекция-консультация с использованием динамических и статических компьютерных слайдов, семинар-диспут, семинар-компьютерный практикум, деловая игра с моделированием на компьютере нестандартных ситуаций, самостоятельное программирование с использованием инструментальных компьютерных оболочек, телеконференция и другие, используемые сегодня в учебных заведениях при организации компьютерного обучения.

Одним из вариантов системно – деятельностного подхода к модульным технологиям является концепция профессионального обучения «Модули трудовых навыков» (МТН – концепция), разработанная Международной организацией труда. Для МТН – концепции характерны: ориентация на целостное обучение с отсутствием деления на учебные предметы; основные функции педагогики: координирующая, консультационная и контролирующая; адаптация к индивидуальным потребностям и возможностям обучаемого; наличие свободного временного фактора.

Итак, суть технологии модульного обучения заключается в том, что для достижения требуемого уровня компетентности обучаемых на основе соответствующих принципов и подходов осуществляется укрупненное структурирование учебного материала, выбор адекватных ему методов, средств и форм обучения, направленных на самостоятельный выбор и прохождение обучаемым полного, сокращённого или углубленного варианта обучения.

Применение современных информационных технологий в обучении – одна из наиболее важных и устойчивых тенденций развития мирового образовательного процесса. В отечественной общеобразовательной школе в последние годы компьютерная техника и другие средства информационных технологий стали все чаще использоваться при изучении большинства учебных предметов.

Информатизация существенно повлияла на процесс приобретения знаний. Новые технологии обучения на основе информационных и коммуникационных позволяют интенсифицировать образовательный процесс, увеличить скорость восприятия, понимания и глубину усвоения огромных массивов знаний.

Информационная технология обучения – это процесс подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления, которого является компьютерная техника и программные средства.

В информационных технологиях обучения выделяются два компонента, участвующие в передаче учебной информации: технические средства, к ним относится компьютерная техника и средства связи, и программные средства (ПС), которые могут быть различного назначения. Для разработки уроков с компьютерной поддержкой учителю важно знать функциональные возможности и условия применения каждого из вышеназванных компонентов. Как технические, так и программные средства вносят свою специфику и оказывают определенное влияние на учебный процесс.

Одним из важных факторов совершенствования системы подготовки профессиональных кадров в среднем профессиональном образовании является активное использование в образовательном процессе современных ИТО. Несмотря на наличие в этой области серьезных исследований, до сих пор весьма острой остается потребность в дальнейшей разработке ее теории и методологии. В последние годы наметился прогресс в создании педагогических технологий, адекватных целям, содержанию и методам интенсивного обучения, в результате чего разработано

большое разнообразие перспективных ИТО, которые позволяют эффективно решать многие дидактические проблемы, существующие сегодня при подготовке высококвалифицированных профессионалов.

Успешному решению этой проблемы в определенной степени препятствует то, что накопленный опыт их применения в вузах научно не обобщен и теоретически не осмыслен. Подходы к трактовке данного феномена остаются весьма различными и полной ясности в истолковании его сущности и специфики не вносят. А это значит, что те потенциальные возможности повышения эффективности учебного процесса, которые заложены в применении ИТО, используются в педагогической практике далеко не полностью.

## Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / www. adu.ru. – 2010.
2. Современная энциклопедия [Электронный ресурс] / www. dic.academic.ru. – 2010. – 9 августа
3. Методические рекомендации: По анализу профессиональных компетенций и разработке модульных образовательных программ, основанных на компетенциях: методические рекомендации. – СПб, ГОУ ИПК СПО, 2010. – 63с.
4. Колесникова И. А. Теория и практика модульного преобразования воспитательной среды образовательного учреждения: учебно-методическое пособие / под ред. академика РАО З. И. Васильевой. – СПб., 2009.
5. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В.П. Беспалько – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
6. Образцов, П.И. Информационно-технологическое обеспечение учебного процесса в вузе [Текст] / П.И. Образцов // Высшее образование в России. – 2001. – № 6. – С. 46–50.
7. Слостенин, В.А. О современных подходах к подготовке педагога [Текст] / В.А. Слостенин, Н.Г. Руденко // Педагогика. – 1999. – № 6. – С.55–62.
8. Талызина, Н.Ф. Технология обучения и ее место в педагогическом процессе [Текст] / Н.Ф. Талызина // Современная высшая школа. – 1977. – № 1. – С. 21–35.

## References

1. Federal'nyy gosudarstvennyy obrazovatel'nyy standart srednego professional'nogo obrazovaniya [Elektronnyy resurs] / www. adu.ru. – 2010.-23 iyulya
2. Sovremennaya entsiklopediya [Elektronnyy resurs] / www. dic.academic.ru. – 2010. – 9 avgusta
3. Metodicheskie rekomendatsii: Po analizu professional'nykh kompetentsiy i razrabotke modul'nykh obrazovatel'nykh programm, osnovannykh na kompetentsiyakh: metodicheskie rekomendatsii. – S-Pb, GOU IPK SPO, 2010. – 63s.
4. Kolesnikova I. A. Teoriya i praktika modul'nogo preobrazovaniya vospitatel'noy sredy obrazovatel'nogo uchrezhdeniya: uchebno-metodicheskoe posobie / pod red. akademika RAO Z. I. Vasil'yevoy. – SPb., 2009.
5. Bespal'ko, V.P. Sлагаемые педагогической технологии [Текст] / V.P. Bespal'ko – М.: Педагогика, 1989. – 192 s.
6. Obratstov, P.I. Informatsionno-tekhnologicheskoe obespechenie uchebnogo protsesssa v vuze [Tekst] / P.I. Obratstov // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2001. – № 6. – S. 46–50.
7. Slastenin, V.A. O sovremennykh podkhodakh k podgotovke pedagoga [Tekst] / V.A. Slastenin, N.G. Rudenko // Pedagogika. – 1999. – № 6. – S.55–62.
8. Talyzina, N.F. Tekhnologiya obucheniya i ee mesto v pedagogicheskom protsesse [Tekst] / N.F. Talyzina // Sovremennaya vysshaya shkola. – 1977. – № 1. – S. 21–35.

Поступила: 25.09.2016

### Об авторах:

**Олькова Татьяна Александровна**, магистр физико-математического образования (2013г. ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»), магистр прикладной информатики (2018 г. ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационно-технический университет»), towaasenar@yandex.ru;

**Яматова Алина Ураловна**, бакалавр программной инженерии (2016 г. ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационно-технический университет»), afinaasenar@yandex.ru.