

УПРАВЛЕНИЕ

УЧЕБНОЙ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

НА ОСНОВЕ

МОДУЛЬНО-

РЕЙТИНГОВОЙ

ТЕХНОЛОГИИ

Пособие

ISBN 978-985-477-380-3



9 789854 773803

Мозырь

2010

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«МОЗЫРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И. П. ШАМЯКИНА»

УПРАВЛЕНИЕ
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ
ТЕХНОЛОГИИ

Пособие

Мозырь
2010

УДК
378.146.1(078) ББК
74.58.я73 У91

Авторы-составители:

А. И. Гридюшко, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры основ строительства и МПСД
УО МГПУ имени И. П. Шамякина;

Е. И. Сафанков, кандидат технических наук,
доцент кафедры основ строительства и МПСД
УО МГПУ имени И. П. Шамякина;

Рецензенты:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры
педагогики УО «БГПУ имени Максима Танка

Л. А. Козинец; директор
Мозырского ГПТУ № 228 химиков

М. В. Малащенко.

Печатается по решению редакционно-издательского
совета Учреждения образования
«Мозырский государственный педагогический
университет имени И. П. Шамякина»

Управление учебной деятельностью на основе модульно-У91 рейтинговой
технологии : пособие / авт.-сост.: А. И. Гридюшко, Е. И. Сафанков. – Мозырь :
УО МГПУ имени И. П. Шамякина, 2010. – 53 с.
ISBN 978-985-477-380-3.

В пособии изложены лекционный материал и программа дисциплины
«Управление учебной деятельностью на основе модульно-рейтинговой
технологии». Приведены рекомендации по использованию автоматизированной
модульно-рейтинговой системы контроля учебной деятельности студентов.

Пособие предназначены для студентов, обучающихся по специальности 1-
08 01 01 «Профессиональное обучение».

УДК 378.146.1(078)

ББК 74.58.я73

ISBN 978-985-477-380-3 © Авт.-сост.: А. И. Гридюшко, Е. И. Сафанков,
2010 © УО МГПУ имени И. П. Шамякина, 2010

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время осуществляется «концепция мирового образовательного пространства, имеющего единое содержательное информационное поле, единую дидактическую направленность, основанную на связи общекультурной подготовки, технологического образования (инженерия, электроника), дифференциации и индивидуализации обучения, готовности к самообразованию и профессиональному самосовершенствованию». Данное направление нашло свое отражение в провозглашенном ЮНЕСКО девизе «*Образование без границ*».

В условиях резкого возрастания объема научной информации по всем отраслям знаний, дефицита учебного времени, недостаточно четкой организации и обеспеченности учебного процесса слабая интеграция изучаемых дисциплин приводит к фрагментарности знаний, отсутствию целостности и полноты. Это не позволяет в должной степени формировать у обучаемых потребности в непрерывном, самостоятельном овладении необходимыми знаниями, в развитии умений и навыков самообразования, творческого подхода, так необходимого выпускнику инженерно-педагогического вуза.

Таким образом, актуальной задачей является поиск и обоснование эффективных способов организации учебно-познавательной деятельности студентов в условиях инновационного обучения. Применение инновационных технологий на основе современных информационных и коммуникационных технологий позволяет найти кардинальные решения насущных педагогических проблем и обеспечить оптимальное управление учебным процессом. Эти технологии предоставляют практически неограниченные возможности для самостоятельной и совместной творческой деятельности преподавателей и обучаемых, позволяют применять более результативные методы и качественно изменять организационные формы своей работы, развивать индивидуальные способности обучаемых, усиливать междисциплинарные связи в процессе обучения, динамично и постоянно обновлять учебный процесс и др.

Большие возможности в сфере образования открывают Internet и телекоммуникационные технологии, содержащие в своей основе глобальные телекоммуникационные сети и интеллектуальные компьютерные системы.

Всё большее распространение глобальной сети Internet и объективные потребности современного общества дали толчок развитию системы дистанционного обучения.

В концепции открытого образования для XXI века дистанционное обучение рассматривается как новая технология, широкое внедрение

которой позволит сделать образование более открытым для всех слоев населения независимо от их дохода, места жительства, избранной специальности и формы обучения, а также обеспечить ее гибкость и технологичность.

Повышение качества обучения неразрывно связано с системным подходом к управлению педагогической деятельностью на основе парадигмы личностно-ориентированного образования, обеспечивающего переход обучающегося на активную позицию педагогического самоуправления.

Совершенствование механизмов управления системой подготовки специалистов связано с необходимостью проведения качественного комплексного и непрерывного мониторинга результатов образовательной деятельности. Для его реализации требуется внедрение в учебный процесс целостных систем контроля знаний студентов на основе педагогических, критериально ориентированных тестов, которые все более прочно завоевывают себе место в системе образовательных услуг в Республике Беларусь. При этом важнейшим условием для обеспечения высокой технологичности и оперативности контроля является его максимальная электронизация, предусматривающая применение методов и средств, основанных на информационных и телекоммуникационных технологиях.

Решение этой задачи позволит установить надежную обратную связь между всеми субъектами образовательного процесса, отказаться от жесткого административного контроля государственными органами образования и перейти к проверке функционирования внутривузовской системы качества в соответствии с образовательными стандартами.

Активное внедрение новых информационных технологий в сферу образования предполагает разработку программных средств, способных реализовать интенсивные методы обучения. При этом их эффективность и конкурентоспособность в области образовательных услуг во многом определяется возможностью перманентного и опережающего обновления рынка знаний и адаптации к новым технологическим средствам обучения.

Данное методическое пособие содержит программу, лекционный материал и практические рекомендации по использованию автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля. Кроме этого, студентам могут быть предъявлены в электронном виде презентации лекций и тестовые задания для проведения самоконтроля знаний.

Данное издание ориентирует студентов на самостоятельную работу, способствуя более глубокому усвоению знаний, развитию активности, самостоятельного мышления, организованности, целеустремленности в достижении целей обучения.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ НАД КУРСОМ

1.1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Методологическое обоснование системы обучения должно базироваться на основе диалектического метода познания, дидактических принципов обучения, разработанных и общепринятых в педагогике: направленность обучения на решение во взаимосвязи задач образования, общего развития, обучения; научность обучения; связь с жизнью; систематичность и последовательность обучения; доступность и наглядность; сочетание различных методов и средств обучения в зависимости от задач и содержания; сочетание различных форм организации процесса обучения в зависимости от задач, содержания и методов обучения; прочность, осознанность и действенность результатов образования, воспитания и развития.

Системообразующим звеном новой парадигмы общего и профессионального образования является личность обучающихся. Это обусловлено следующими факторами:

1) развитие личности обучающегося рассматривается как главная цель, что изменяет место субъекта учения на всех этапах профессионально-образовательного процесса. Это положение предполагает субъективную активность; обучаемый сам творит учение и самого себя, при этом стирается грань между результатами обучения и воспитания; их различие обнаруживается лишь на уровне содержания и конкретных технологий обучения;

2) ориентация на индивидуальную траекторию развития личности обучаемого приводит к изменению соотношения нормативных требований к результатам образования, выраженных в государственных стандартах образования и требования к самоопределению, самообразованию, самостоятельности и самоосуществлению в учебно-профессиональных видах труда, усиливается личностная компонента образования и поэтому возрастает значение соблюдения требований стандартов;

3) полноценная организация профессионально-образовательного процесса обеспечивается творческой индивидуальностью педагога; нормой становятся авторские педагогические технологии; обучение представляет широкие возможности кооперативной деятельности педагогов и учащихся;

принципиально важным является положение о том, что личностно-ориентированное образование создает условия для полноценного развития всех субъектов образовательного процесса.

Основными недостатками традиционного обучения, с точки зрения эффективности управления познавательной деятельностью обучаемых, являются следующие:

преподаватель поставлен перед необходимостью управлять одинаково качественно разными объектами управления, а значит, ориентироваться на несуществующего «усредненного» обучаемого, а не на конкретного ученика; обратная связь об усвоении учебной информации обучаемыми

контролируется преподавателем не постоянно, а лишь при проведении зачетов, контрольных работ и проверок. Преподаватель не знает степени усвоения материала обучаемыми в каждый момент времени и поэтому не может оперативно корректировать своё педагогическое воздействие. Обратная связь работает не постоянно, а время от времени, со значительными перерывами, информация поступает с большим опозданием и в недостаточном объеме;

в такой сложной обстановке, какой является деятельность преподавателя в учебной аудитории, его свобода «включать» и «выключать» по своему усмотрению каналы прямой и обратной связи сильно ограничена. Педагог может уделять внимание одним обучаемым лишь за счет других;

преподаватель ограничен в значительной степени в возможности поддержать обучаемых в состоянии постоянной активной познавательной деятельности. Обучение – это двусторонний процесс, а если одна сторона пассивна, то и эффективность обучения значительно снижается.

Для эффективного управления процессом обучения необходимо создание адаптивной модели, учитывающей цели, методы, результаты обучения и решающей две основные задачи: задачу диагностики уровня знаний обучаемого и задачу управления его познавательной деятельностью. Суть первой задачи заключается в распознавании текущего уровня знаний обучаемых. Суть второй задачи – в планировании и реализации оптимальной последовательности действий, обеспечивающей усвоение необходимых знаний за минимальное время или максимального объема знаний за заданное время.

С этой целью одной из методологически значимых проблем педагогических измерений является поиск объективных критериев и

обоснование соответствующих моделей исследуемых объектов, обязательно соединенных с адекватной измерительной процедурой. Традиционные методы измерений в силу их сложности не всегда справляются с необходимостью оперативно иметь достоверную оценку о качественно количественных показателях педагогических объектов.

При этом следует отметить, что потребность проведения педагогической экспертизы на современном этапе резко возросла. Это относится к экспертизе содержания образования, качества учебно-методической литературы, оценки знаний учащихся, качества преподавания и др.

Методологический подход к процедуре измерения в педагогических исследованиях заключается в изучении предмета исследований, в определении объективных оценочных эталонов (измерителей), в формализации экспертизы или алгоритмизация измерений, наполнении измерительной системы данными, в приведении критериев к интегральному показателю и выдаче обобщенной информации.

В результате этих процедур получается модель, которая представляет собой переход от обычных описательных структур, выражаемых, как правило, набором социально значимых качеств (свойств) педагогического предмета исследований, к целостной и компактной форме – интервальной шкале измерений изучаемой характеристики.

Проблема дидактических количественных измерений очень сложна. Эта сложность заключается, прежде всего, в субъективно-причинном многообразии учебной и обучающей деятельности и ее результатов, в самом объекте измерения, находящемся в состоянии непрерывного движения и изменения. Вместе с тем введение количественных показателей оценки эффективности является необходимым компонентом получения объективных данных о состоянии и результатах учебного процесса. При использовании подобных подходов широко применяются методы математической статистики, теории информации, теории вероятностей, математического моделирования. Определение эффективности различных технологий обучения через количественные показатели основывается на данных, которые получают как путем прямого или опосредованного измерения различных составляющих процесса обучения, так и посредством количественной оценки соответствующих параметров адекватно построенной модели.

Названные подходы предполагают получение наиболее объективной информации об учебном процессе и определении таких условий и факторов, при которых возможно более оптимальным путем достичь поставленных целей обучения. Следует констатировать, что сегодня еще

не разработана достаточно обоснованная система параметров, по которым с высокой степенью точности можно оценить процесс приобретения знаний обучаемыми, их уровень, а также степень сформированности навыков и умений.

На современном этапе в процессе преподавания дисциплин все шире стали использоваться инновационные формы контроля и оценки усвоения изучаемого материала: тестирование, рейтинг-контроль, программированный контроль, тогда как традиционная система проверки и аттестации знаний обучаемых сводилась в основном к сдаче зачета, экзамена, выполнению контрольной работы по заданной тематике.

Научно обоснованный и рационально организованный контроль за учебно-познавательной деятельностью обучаемых является одним из важнейших средств повышения эффективности учебного процесса. При этом он рассматривается как система, которая органической частью входит в учебный процесс. Так, ряд исследователей считает, что без тщательно спланированного организованного контроля над процессом и результатами учебно-познавательной деятельности невозможно педагогическое руководство и управление формированием личности учащегося.

Анализ педагогических работ, посвященных контролю, подтверждает, что значимость этой проблемы постоянно возрастает. В них рассматриваются: требования к дидактической направленности контроля и объективизации его результатов, роль контроля, характер контролируемой деятельности, организация и проведение контроля, некоторые обобщения и методические рекомендации по организации и проведению текущей проверки и оценки, методы оценки результатов учебно-познавательной деятельности на основе вероятностно-статистических и информационных закономерностей обучения, характеристики отдельных этапов процесса контроля, его составных частей и элементов.

Применяемые формы организации контроля не в полной мере обуславливают общеметодический подход к процедуре контроля в целом, вследствие чего коррекция познавательной деятельности обучаемых невозможна в ходе самого контроля: она осуществляется как мера, принимаемая по результатам анализа его итогов.

Специалисты-дидакты отмечают, что необходимо научное обоснование постановки контроля как важного звена в единой системе управления качеством подготовки специалистов. С этой целью разрабатываются различные педагогические и личностные модели знаний, которые могут быть реализованы в интегрированных учебных программных продуктах, представляющих собой целостные мультимедийные учебные курсы.

Они ориентированы на применение новейших интерактивных технологий и представляют собой перспективное средство обучения, закладывающее базу для осуществления открытого и непрерывного образования.

Мультимедийный учебный курс конструируется на основе системной соотнесенности методологических подходов, педагогических средств, целей и условий их достижения при взаимодействии субъектов, что предполагает целостность методологии, нормативность и вариативность, а также возможность выбора наиболее эффективного механизма реализации педагогических задач.

В рамках общей структуры инновационной образовательной технологии мультимедийный учебный курс содержит все необходимые элементы: целеполагание, мотивацию, организацию обучения, контроль, коррекцию знаний и умений учащихся. В связи с этим он может реализовывать в системной совокупности информационную, тренажерную, моделирующую, диагностическую, корректирующую, контролирующую функции и организацию самостоятельной работы, обеспечивая при этом целостность и непрерывность педагогического процесса в системе профессиональной подготовки специалистов, что гарантирует качественный конечный результат обучения.

Дидактическая модель мультимедийного учебного курса – это динамическая система, реализующая педагогический процесс подготовки специалистов, включающий в себя описание его содержания, технологии и компьютерной среды.

В данной модели реализуются функции избирательности, рефлексии, саморегуляции деятельности. Она может менять свои свойства в процессе обучения, стимулирует и вызывает потребности личности в самопознании, самоуправлении и саморазвитии.

Основными компонентами дидактической модели являются субъекты, во взаимодействии которых достигается поставленная цель, и объекты, при взаимодействии с которыми субъекты реализуют личностные функции, а также дидактическая компьютерная среда, элементами которой являются области теоретико-методологического, методического и программно-аппаратного обеспечения.

Структурно-функциональная модель мультимедийного учебного курса обеспечивает стратегию и тактику решения задач открытого образования и включает в себя предметную область знаний, подсистему принятия решения и дидактическую компьютерную среду. Разработка предметной области знаний требует системного подхода с соблюдением

иерархической и логической последовательности, структурной взаимосвязи. При этом необходимо руководствоваться образовательным стандартом и учебным планом.

К постоянной составляющей предметной области знаний относятся: мотивация, целеполагание, организация самостоятельной работы, контроля, самоконтроля, а также коррекции знаний и умений учащихся. Переменная составляющая включает в себя конкретные учебные элементы, обеспечивая наполнение данной области необходимым материалом. Она определяется особенностями научно-методической подготовки преподавателя, его личностными качествами и постоянно совершенствуется в соответствии с развитием науки и техники.

Постановка цели опирается на технические, технологические и социально-экономические факторы, которые дают основание для проведения дидактического анализа содержания в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Ориентируя обучаемого на самостоятельную работу, данная модель инициирует развитие процессов познавательной деятельности, повышает мотивацию обучения за счет вариативности самостоятельной деятельности, возможности самоконтроля и самокоррекции. При этом данный вид деятельности закладывается самим преподавателем на стадии проектирования системы.

В предметной базе в формализованном или неформализованном виде кодируются научные, технические и технологические знания.

При формировании предметной модели знаний проводится дидактический анализ с целью разработки содержания, его визуализации, построения структурных элементов учебных блоков, создания мультимедийного банка данных, определения межпредметных и внутрипредметных связей, алгоритмизации и моделирования процессов по всем темам для соотнесения программы с объективно существующими условиями мультимедийной технологии передачи содержания учебного материала.

Содержание мультимедийного учебного курса можно представить в виде концептуального фрейма минимального описания или в виде главного меню. Совокупность оглавления, основных понятий и описание внешних связей мультимедийного учебного курса образуют модель предметной области знаний. Внешние связи могут быть представлены указанием базовых дисциплин и разделов, на основе которых строится данный учебный курс. Внутренняя организация мультимедийного учебного курса предполагает деление его на составные блоки-модули с представлением каждой отдельной части инвариантной структурой.

В качестве модульных единиц выступают лекционный курс, лабораторный практикум, семинарские занятия, контрольные работы, индивидуальное творческое задание, автоматизированное курсовое проектирование и др. В основу структурирования содержания обучения положен принцип вложения более мелких структурных единиц (рисунок 1).



Рисунок 1 – Структурно-функциональная схема мультимедийного учебного курса

Методику преподавания предмета в целом и частные рекомендации по отдельным блокам разрабатывает преподаватель. Он вычленяет опорные понятия, определяет логическую последовательность и способы изложения материала, проектирует организацию учебно-познавательной деятельности обучающихся, устанавливает необходимость применения тех или иных дидактических материалов, выбирает организационные формы

проведения занятий в каждом блоке, способы контроля и коррекции для достижения дидактической цели.

Таким образом, обучение строится на основе заблаговременно спланированной последовательности действий субъектов учебного процесса и их оптимального сочетания. В зависимости от требований, предъявляемых к профессиональной подготовке специалистов, применяется широкая вариативность инновационных технологий обучения, которые опосредуются, корректируются, осуществляются личностью преподавателя.

Мультимедийный учебный курс обеспечивает возможность практически каждому педагогу независимо от опыта и методической оснащенности творчески реализовывать свои индивидуальные возможности в построении стратегии и тактики обучения, привносить личный опыт в массовую педагогическую практику.

Управление качеством подготовки специалистов на основе мультимедийного учебного курса в рамках изучаемой дисциплины должно строиться на системном подходе к деятельности и осуществляться непрерывно на всех этапах обучения. Это предполагает наличие целостной системы контроля знаний, которая может успешно базироваться на рейтинговых технологиях.

При этом необходимо решить ряд задач:

- обоснование и выбор оценочной шкалы;
- формализация экспертной целевой модели знаний;
- разработка научно обоснованного образовательного мониторинга знаний на основе целостной, оптимальной и достоверной информации;
- сравнение достигнутых результатов обучения со стандартным уровнем;
- обеспечение единого подхода к контрольной процедуре;
- проведение оперативной обработки данных контроля на основе критериев эффективности результатов обучения; выработка многоуровневых управляющих воздействий, позволяющих оперативно осуществлять коррекцию результатов на всех этапах учебно-познавательной деятельности обучаемых;
- обеспечение высокой технологичности, оперативности контроля с ее максимальной электронизацией; наличие развитой системы самоконтроля и самокоррекции.

Все эти задачи нашли свое решение в модульно-рейтинговой системе контроля, обеспечивающей систематический контроль (входной, текущий, тематический, поэтапный, рубежный и итоговый) по всем видам учебной

деятельности с последующим формированием интегральной рейтинговой оценки. При этом контроль знаний осуществляется на основе педагогических, критериально ориентированных тестов.

Такая процедура позволяет преподавателю-предметнику осуществлять коррекцию познавательной деятельности обучаемых в ходе самого контроля. Самокоррекция проводится обучаемыми при самоконтроле.

Выделение в дидактической модели компьютерной среды, через которую осуществляется взаимодействие субъектов образовательного процесса, является необходимым для гуманистического подхода личностно-ориентированной парадигмы образования. Такой подход предполагает не предписывающую систему построения образовательного процесса, синтезированную из жестких стандартных педагогических алгоритмов, а гибкую, конструктивную, при которой учебные ситуации в дидактической компьютерной среде создаются с учетом реальных ресурсов субъектов и конкретных личностных устремлений и направлены не столько на усвоение учебной информации, сколько на преобразование личностей всех субъектов образовательного процесса.

Вместе с тем основными условиями эффективного функционирования современных образовательных технологий являются создание необходимой инфраструктуры и информационной среды учебных заведений; наличие учебно-методической базы для обеспечения качественного комплексного мониторинга результатов образовательной деятельности, а также степень подготовленности педагогического состава к осуществлению инновационной деятельности.

1.2 КОНТРОЛЬ КАК СРЕДСТВО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ

В учебном процессе контроль – это функция управления учебной деятельностью учащихся, развития их творческих сил и способностей. Он сопровождает все виды учебной работы. В современных условиях контроль рассматривается как принцип обратной связи, который характерен для управления любой саморегулирующейся системы.

Контроль осуществляется в полном соответствии с принципами обучения. Он должен быть научно обоснованным, систематичным и последовательным, наглядным и доступным, обеспечивать сознательность учащихся в обучении, способствовать формированию устойчивых и прочных знаний, умений и навыков.

В связи с этим контроль качества образования и учебно-воспитательного процесса должен стать объектом самого пристального внимания как внутри учебного заведения, так и со стороны общественности, государства.

Внутренний контроль в учебном заведении может осуществляться через системы самооценки, регулярной аттестации учительского, преподавательского, профессорско-преподавательского состава, взаимо-контроля научно-педагогических и административных кадров, тщательного изучения и учета мнения учащихся и студентов.

Внешний контроль. Создание в республике независимых от органов управления образованием аттестационных организаций – государственной аттестационной службы – предусмотрено действующим Законом Республики Беларусь об образовании.

За рубежом же деятельность независимых самофинансирующихся аттестационных организаций охватывает все учебные заведения, кроме университетов. Эти организации задают стандарты образования и выдают лицензии учебным заведениям на образовательную деятельность, а также принимают выпускные и квалификационные экзамены.

Вступительные экзамены в профессиональные учебные заведения, в том числе и в высшие, во многих странах не проводятся: абитуриент лишь предъявляет итоги сданных в независимой аттестационной организации экзаменов за курс общеобразовательной школы. Причем экзамены в этих организациях проводятся только в письменной форме в виде тестов, сочинений.

При этом студент имеет право выбора: где, в какой аттестационной организации ему сдавать экзамены и в каком ее территориальном отделении. Аттестационным организациям проведение экзаменов оплачивают учебные заведения, поскольку соответствующие средства заложены в их бюджетное финансирование.

Аттестационные организации сами подлежат контролю, но не со стороны государства, а, как правило, со стороны ассоциаций работодателей и профсоюзов, обязательно на паритетных началах.

Дополнительными формами общественного контроля за качеством функционирования учебных заведений могут являться системы добровольной аккредитации их общественными организациями – ассоциациями учебных заведений, профессиональными общественными объединениями специалистов по профессиональным интересам и др. Причем профессиональные общества,

ассоциации, академии и т. д. также могут играть весьма существенную роль в контроле качества профессиональной подготовки выпускников всех образовательных учреждений, в первую очередь, выпускников вузов.

Планируя контроль в рамках различных форм учебной деятельности, следует чётко представлять, какая связь существует между различными элементами контроля, какие задачи должны решаться на занятии данного вида, какие функции контроля реализуются в ходе решения различных задач контроля и педагогической системы в целом. Исходя из этого, следует выбирать методы, способы и средства контроля, устанавливать его периодичность и определять требуемые формы организации контроля на различных этапах обучения.

Одно из условий решения этой задачи – повышение объективности оценки знаний, умений, навыков учащихся; при ее выставлении четкая ориентация на научно обоснованные критерии.

Таковыми критериями оценки по теоретическому обучению являются:

полнота знаний (количество воспроизведенных существенных признаков изученного);

системность (осознание связей между элементами знаний);

обобщенность (осознание общности связей между элементами знаний); действенность (применение знаний в конкретных

условиях); прочность (сохранение в памяти полученных знаний).

В учебном процессе контроль – это функция управления учебной деятельностью учащихся, развития их творческих сил и способностей. Он сопровождает все виды учебной работы. В современных условиях контроль рассматривается как принцип обратной связи, который характерен для управления любой саморегулирующейся системы.

Конкретное применение различных форм контроля зависит от целого ряда факторов, к которым относятся: цель, содержание, методы и характер обучения, время и место проведения, состав учебных групп и др.

По цели различают следующие формы контроля:

диагноз (что может студент), констатация (что знает и умеет студент), прогноз (чего можно добиться).

Задачи контроля:

установить готовность учащихся к восприятию и усвоению новых знаний (восстановить необходимые внутрипредметные и межпредметные связи);

получить информацию о характере самостоятельной работы учащихся в процессе обучения;

выявить трудности, ошибки учащихся и причины их возникновения;

определить эффективность организации, методов и средств обучения;

выявить степень правильности, объем, глубину усвоенных знаний, умений и навыков.

Содержание контроля на всех этапах учебного процесса должно побуждать учащихся к развитию познавательной деятельности, поддерживать их творческую активность, ставить задачи проблемного характера, всесторонне выявлять способности ученика, его возможности сознательно подходить к оценке и анализу фактов, явлений, процессов, к обобщениям и выводам.

При этом оно определяется теми общими и частными дидактическими задачами, которые ставятся перед каждым занятием и предметом обучения в целом. С изменением дидактических задач изменяется и содержание контроля.

По средствам педагогической коммуникации контроль можно рассматривать с точки зрения:

1) способов: традиционный или нетрадиционный (программированный контроль, тест);

2) характера: субъективный, объективный;

3) использования ТСО: безмашинный, машинный;

4) формы: устный, письменный;

5) времени: предварительный, начальный, исходный, текущий, поэтапный, итоговый, пообъектный;

6) массовости (по охвату студентов): индивидуальный, фронтальный, индивидуально-групповой;

7) контролирующего лица: преподаватель, студент-напарник (взаимоконтроль), сам студент (самоконтроль);

8) дидактического материала:

контроль без дидактического материала (сочинение, устный опрос, диспут-общение и т. п.);

с дидактическим материалом (раздаточный материал, тесты, билеты, контролирующие программы и т. п.);

на основе знакомого, проработанного и усвоенного материала; на

основе нового материала, сходного по форме и содержанию

с усвоенным ранее материалом.

В области педагогического контроля выделяются три основные взаимосвязанные функции: диагностическая, обучающая и воспитательная, которые проявляются в организации учебно-воспитательной работы, активизации творческого и сознательного отношения обучаемых к учебе, стимулировании роста познавательных потребностей и интересов.

Педагогический контроль с использованием ПЭВМ может включать в себя входной, текущий, тематический, поэтапный и итоговый.

Входной (предварительный) контроль служит для установления исходного уровня подготовки студентов, для выявления тех предметных знаний и умений, которые предшествуют новым. Данный вид контроля может осуществляться в начале изучения учебной дисциплины, а также в следующем семестре при изучении нового раздела (курса).

Ключевым моментом в обучении является текущий контроль, который осуществляется для диагностирования хода дидактического процесса, выявления динамики последнего, сопоставления реально достигнутых на отдельных этапах результатов с запроектированными.

Тематический контроль (аттестация) проводится по усвоенному теоретическому материалу определенной темы или раздела учебной программы дисциплины 3–4 раза в семестр во время, отведенное на самостоятельную работу студентов в сетке учебного расписания.

Если учебным планом по дисциплине предусматривается выполнение курсового проектирования, применяется поэтапный и рубежный контроль.

Поэтапный контроль оценивает степень завершения студентом определенного раздела курсового проекта к определенной заранее дате (текущей контрольной точке). При этом количество этапов должно соответствовать контрольным точкам.

Рубежный контроль определяет качество выполнения курсового проекта, в котором выявляются приобретенные умения и навыки каждого студента, и проводится кафедрами комиссиями по защите курсовых проектов (работ). Полученные оценки заносятся в протокол ПЭВМ.

Итоговый контроль осуществляется при проведении зачетов или экзаменов в конце семестра или по завершении изучения учебной дисциплины. При данном контроле происходит диагностирование качества фактической обученности в соответствии с поставленной целью.

Таким образом, в основу системы педагогического контроля, являющегося непрерывным и систематическим, положен управляющий принцип организации учебно-познавательной деятельности.

Управление качеством подготовки специалистов на основе мультимедийного учебного курса предполагает наличие в нем целостной системы контроля знаний.

Самоконтроль характеризуется самостоятельным выбором каждым обучаемым тематики определенного модуля и последовательности его изучения, в возможности неоднократного **возврата** к трудным вопросам и оперативного обращения обучаемого за необходимыми разъяснениями с помощью гиперссылок из любой предметной области.

Взаимоконтроль может проводиться другим студентом при условии его работы в паре.

1.3 ОСНОВЫ МЕТОДИКИ СОЗДАНИЯ КОНТРОЛЬНОГО АППАРАТА

Тестирование является одним из объективных методов сбора данных уровня развития педагогических процессов и степени выраженности психического развития субъектов образования. Важным достоинством тестирования является ориентация на норму, что позволяет сопоставлять, сравнивать оценки, полученные при помощи теста.

История использования тестов насчитывает более четырех тысяч лет. XIX век характеризуется применением тестов и статистических методов для изучения индивидуальных различий. Вторая точка зрения на тест как на средство проверки способностей людей сформировалась к концу XIX в. В начале XX в. и в течение двух последующих десятилетий были выдвинуты две основные концепции оценки качества тестов: надежности и валидности.

В отечественной истории тестов начало 30-х годов характеризуется интенсивным и неконтролируемым использованием тестов в системе народного образования и в промышленности.

Помимо чисто прикладных работ, были развернуты и фундаментальные научные исследования в области тестов, психологических и социологических измерений.

Неизбежные в науке процессы дифференциации и интеграции порождают новые научные направления, которые появляются как внутри каждой дисциплины, так и на стыке наук. Тесты представляют собой пример именно междисциплинарного развития научной мысли, сформировавшейся на стыке философии, социологии, психологии, педагогики, метрологии, математической статистики.

В 2000 г. в Беларуси был создан Республиканский институт контроля знаний, который осуществляет организацию и проведение централизованного тестирования. С 2003 г. Республиканский институт контроля знаний перешел на национальные тесты, разработанные ведущими учеными, методистами, учителями (русский язык, белорусский язык, физика, математика).

Однако существует ряд объективных и субъективных причин, которые мешают распространению тестовых методик в нашей республике.

К объективным относятся недостаточная разработанность теоретических основ тестирования для учебного процесса, слабая материальная база для внедрения тестовых методик, в том числе отсутствие необходимого количества квалифицированно подготовленных, растиражированных тестов для изучения различных учебных предметов, ограниченное количество специалистов, прежде всего практиков, имеющих необходимую теоретическую и практическую подготовку по применению тестов в учебном процессе, и т. д.

Среди субъективных причин можно назвать настороженное отношение учителей-практиков к составлению и использованию тестов в учебном процессе, недостаточную просветительскую работу по ознакомлению и разъяснению особенностей применения тестовых методик.

Тест – это стандартизированное испытание, которое позволяет количественно выразить оценку тех или иных результатов учебной деятельности студентов.

Педагогический тест представляет собой совокупность заданий, отобранных на основе научных критериев. Важнейшей особенностью тестов является их стандартизация, определяющая возможность единого подхода к процедуре проведения контроля и оценивания знаний, что неразрывно связано с требованием достижения обязательного образовательного минимума, зафиксированного в стандарте.

Выделяют несколько видов тестов:

психологические – позволяют диагностировать личностные качества человека, общие и специальные способности, уровень интеллекта;

профессиональные (тесты на профпригодность) – помогают определить уровень знаний и умений сотрудника в области его непосредственной деятельности;

дидактические (педагогические) – дают возможность проверить сформированность знаний, умений и навыков учащихся, предназначены для контроля и обучения.

Целесообразность применения тестов на практике обусловлена также такими их характеристиками, как объективность оценки результатов, быстрота проверки выполненной работы, системная проверка достаточно большого объема учебного материала.

Тестирование является экономичной и технологичной процедурой. В тестах в наиболее четком виде отражается некоторый стандарт образования: те знания и умения, которыми должны владеть учащиеся, те задачи, которые они должны уметь решать. Тесты также дают наиболее достоверную и точную картину усвоенности знаний учениками по сравнению с другими формами и методами контроля.

Структура теста:

совокупность заданий; правила работы с тестом для ученика; инструкция учителю;

теоретическое описание свойств, измеряемых тестом (в дидактических тестах – это объем требований к знаниям и умениям испытуемых);

шкала измерения свойств; метод выведения оценки по шкале.

Единицей теста, его структурным элементом является тестовое задание. Тестовое задание включает в себя:

а) констатирующую часть, описывающую ситуацию (может и отсутствовать), которая не требует от тестируемого каких-либо активных действий;

б) процедурную часть, содержащую предложения обучаемому выполнить какие-либо конкретные действия – выбрать правильный элемент из предложенного набора, установить соответствие или правильную последовательность, назвать дату, записать название и т. д. Процедурная часть – это такой вид информации, после получения которой от тестируемого требуется произвести активные действия, связанные не только с изучением и анализом материала, содержащегося в задании, но и составлением и вводом ответа;

в) элементы самого выбора – варианты для выбора правильных ответов.

Все тесты можно разделить на две большие группы: тесты стандартизированные и нестандартизированные.

Внедрению тестов в практику предшествует предварительная работа по их составлению и апробации. При разработке тестов выделяют три составные части: теоретическую, практическую и экспериментальную.

Важнейшими принципами тестового контроля обученности учащихся являются объективность, всесторонность, систематичность, наглядность (гласность).

Педагогический генерируемый тест должен удовлетворять следующим основным свойствам: технологичности, экономичности, валидности, надежности и легитимности.

Критериально ориентированный характер оценивания знаний определяет ряд требований к конструированию тестовых заданий, которые должны быть информативными, дифференцированными, эффективными, однозначными и т. п.

Существуют различные тестовые формы проведения контроля: свободно конструируемая, выборочная, выборочно конструируемая и др. Для унификации компьютерных тестов целесообразно использовать каноническую и открытую формы тестовых заданий.

К наиболее эффективному способу проведения контроля учебно-познавательной деятельности учащихся относится тестирование с использованием ПЭВМ, которое является научно обоснованным методом эмпирического исследования.

1.4 РЕЙТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Анализ организации процессов обучения в вузах развитых стран мира показал широкое применение в большинстве из них рейтинговых характеристик студентов. Соответствующий аппарат оценок качества знаний является удобным и эффективным инструментом влияния на уровень подготовки студентов.

В последние годы в ведущих вузах республики все шире внедряется рейтинговая система оценки знаний студентов. Особенно положительно она зарекомендовала себя в качестве контроля над уровнем усвоения учебного материала студентами в межсессионный период.

Во-первых, она учитывает текущую успеваемость учащегося и тем самым значительно активизирует его самостоятельную работу; во-вторых, более объективно и точно оценивает знания учащегося за счет

использования дробной 100-балльной шкалы оценок; в-третьих, создает основу для дифференциации учащихся, что особенно важно при переходе на многоуровневую систему обучения; в-четвертых, позволяет получать подробную информацию о выполнении каждым учащимся графика самостоятельной работы.

Рейтинговая система активно влияет на изменение самой технологии обучения, стимулирует внедрение гибких учебных планов, переход на индивидуальное обучение, введение состязательности, установление подлинно профессиональных отношений между преподавателем и студентом. Рейтинговая система создает условия, при которых студенту выгодно учиться регулярно и хорошо и, следовательно, побуждает его преобразовать глубокие и прочные знания в профессиональные умения и навыки.

Рейтинговая система осуществляется на всех этапах обучения и позволяет:

- проводить непрерывный сопоставимый дифференцирующий контроль знаний, умений и навыков по всем видам и формам учебного курса;
- интегрировать результаты контроля в суммарные показатели успешности обучения;
- ранжировать студентов в учебном процессе;
- пересчитывать баллы в обычную оценку.

Основными целями внедрения модульно-рейтинговой системы обучения являются:

- организация перехода от получения знаний к саморазвитию и самосовершенствованию как основной цели обучения; формирование навыков самоорганизации труда и самооценки;
- воспитание чувства ответственности за принятые решения; более полная реализация индивидуальных способностей студентов;
- стимулирование академической активности студентов;
- повышение качества подготовки специалистов; повышение объективности оценки знаний.

Основными положениями модульно-рейтинговой системы обучения являются:

- гибкость – система должна учитывать специфику преподавания и методику обучения студентов по конкретной дисциплине; гласность – положения по организации системы, рабочие программы, графики дисциплин, критерии оценки работы должны быть известны студентам с первых дней текущего семестра;

заинтересованность – поощрения, льготы и т. п. по итоговым рейтингам в виде освобождения студента от итогового собеседования или экзамена;

изменение роли и функции преподавателя, превращение его в специалиста-консультанта, что добавляет новую обязанность в его преподавательской деятельности;

отказ от поточного метода обучения и перехода к индивидуальной подготовке специалиста;

перенос центра тяжести учебного процесса на самостоятельную работу учащихся;

подготовка учебно-методического комплекса на основе учета особенностей компьютерной технологии обучения. При этом каждый студент обеспечивается пособиями и многовариантными заданиями по дисциплине;

отказ от традиционных форм контроля и внедрение индивидуального кумулятивного индекса, в котором резко возрастает роль текущего, рубежного и итогового контроля знаний, умений и навыков.

Организация учебного процесса при помощи рейтинговой системы обучения в сочетании с принципами педагогического менеджмента и методологии развивающего обучения осуществляется при помощи рейтингового регламента.

Вместе с тем более активное продвижение данной технологии на образовательный рынок сдерживается из-за сложности организации и проведения контроля, отсутствия четких критериев оценки знаний студентов и единого подхода к процедуре контроля, неготовности преподавателей к инновационной деятельности и т. д. При этом от педагогических коллективов требуется решать целый комплекс задач, связанных с разработкой нормативных документов, полноценных учебно-методических материалов и адаптивных программных средств, количественных и качественных показателей контроля и др.

Для реализации продуктивной рейтинговой системы необходимо проведение дидактического анализа структуры и содержания учебной дисциплины с разбивкой ее на отдельные модули; проектирование тестового пространства по блочно-модульному принципу; разработка технологии проведения автоматизированного контроля; наличие организационной компоненты и рейтингового регламента, а также инструментальной, экспертно-обучающей системы. При этом необходимо обеспечить выполнение следующих основных требований:

комплексный и системный подход к организации и функционированию рейтинговой системы контроля знаний;

структурная целостность модульно-рейтинговой системы и ее отдельных элементов;

единство форм, методов и способов представления информации;

открытость и доступность, информационная достоверность, валидность, полнота, содержательность, экономичность и наглядность;

высокая технологичность, оперативность и непрерывность педагогического контроля; регистрация, хранение, актуализация материалов на основе

современных компьютерных технологий;

работа в локальных и глобальных сетях.

1.5 МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЕМЫХ

Содержание обучения может быть оценено частным критерием эффективности содержания обучения, которое характеризуется следующими качественными и количественными показателями.

К качественным показателям относятся:

целостность отражения в содержании обучения задач образования, воспитания и развития;

структурное соответствие содержания обучения принятой психолого-педагогической концепции усвоения;

отражение в содержании обучения современного уровня развития науки, техники и производства;

гносеологически верное соотношение эмпирического и теоретического, образного и понятийного, конкретного и абстрактного.

Вместе с тем необходимо использовать количественные показатели, которые хотя и не отражают сущность исследуемого процесса, но позволяют улучшить педагогическую деятельность.

К таким показателям относятся:

информативность учебного материала, определяемую соотношением количества информации, вводимым преподавателем в единицу времени, к объему содержания, предусмотренного программой; усвоенность

учебного материала, определяемую соотношением объема учебного материала, усвоенного учащимися в течение единицы времени к материалу, сообщенному учащемуся за то же время.

Единица усвоения учебного материала является условной величиной, в качестве которой могут быть приняты формулы, дефиниции, правила и др.

Для оценки эффективности методов, используемых в процессе обучения, применим соответствующий частный критерий. Он может быть представлен такими качественными показателями, как:

адекватность методов целям и содержанию учебного материала;
обоснованность выбора методов обучения в перцептивном, гностическом, логическом, контрольно-оценочном, мотивационном и других аспектах. При оценке по данному показателю определяется степень учета преподавателем возрастных личностных особенностей учащихся, уровень их теоретической и практической подготовленности, а также собственных возможностей;

многообразие использования методов и вариативность реализуемых приемов обучения;

соответствие методов обучения реальной материально-технической базе и отведенному учебному времени.

Эффективность используемых в процессе обучения дидактических средств устанавливается по следующим **качественным** показателям:

обеспечение принципов наглядности и доступности обучения;
функциональное соответствие дидактическим задачам, содержанию и избранным методам обучения;
комплексность применения;
универсальность использования и удобство эксплуатации средств обучения.

При оценке эффективности средств обучения с помощью **количественных** показателей их выбор осуществляется в зависимости от вида используемого дидактического средства.

Качественными показателями, раскрывающими частный критерий эффективной организации учебного процесса, являются:

соответствие форм организации обучения принятым периодам усвоения знаний и формирования навыков и умений (психологический и логический аспекты);

сменяемость и многообразие форм обучения и вариативность их видов;

обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм деятельности учащихся.

Количественными показателями при этом могут служить:

количество времени, отводимого и затраченного на решение поставленных задач;

темпа протекания учебного процесса; степень помощи преподавателя (мастера производственного обучения) учащимся при организации их самостоятельной деятельности.

Качественная оценка знаний учащихся может осуществляться по следующим показателям:

глубина знаний, характеризующаяся числом осознанных существенных связей данного знания с другими, соотносящимися с ним;

действенность знаний, предусматривающая готовность и умение учащихся применять их в сходных и вариативных ситуациях;

системность, определяемая как совокупность знаний в сознании учащихся, структура которой соответствует структуре научного знания;

осознанность знаний, выражающаяся в понимании связей между ними, путей получения знаний, умений их доказывать.

В качестве примера оценки эффективности результата обучения покажем изменения показателя глубины знаний в зависимости от уровня усвоения.

Для производственного обучения характерны специфические показатели, обеспечивающие оценку эффективности результатов данного вида обучения по интегральному критерию.

Интегральный критерий образуется двумя частными критериями:

- 1) критерий сформированности ориентировочной основы деятельности;
- 2) критерий сформированности навыков и умений.

Критерием сформированности ориентировочной основы деятельности может служить составленная учащимися учебно-инструкционная карта, которая, с одной стороны, используется как средство организации ориентировочной основы деятельности в процессе усвоения, а с другой стороны, является эталоном, нормативным содержанием деятельности, образцом ее выполнения. Исходя из вышесказанного, основными показателями первого критерия выступают:

полнота информации, представленная в заполненных учащимися картах;

самостоятельность заполнения карт;

правильность заполнения карт.

Второй критерий служит для оценки сформированности профессиональных навыков и умений, и можно выделить инвариантный набор показателей, оценка по которым производится независимо от названных выше факторов. К этим показателям относятся следующие:

а) качественные:

правильность выполняемых действий;

рациональность организации труда и рабочего места;
самостоятельность в работе; соблюдение правил
техники безопасности;
применимость теоретических знаний при выполнении заданий;
применение передовых методов труда новаторов; сложность
выпускаемой продукции;

рациональное построение технологического процесса и др.;

б) количественные:

точность работы (отклонения от норматива);

время, отводимое на выполнение задания;

процент брака в работе (количество ошибок при выполнении задания);

выполнение норм выработки;

соблюдение норм расхода материала;

рациональный выбор оборудования и инструментов и др.

В целом оценить результаты обучения, учитывая всю совокупность приведенных показателей, возможно, используя методику тестового контроля или метод компонентного анализа.

Особенностью данных методов контроля является то, что они применимы к любому виду обучения, как к теоретическому, так и производственному. Отличие состоит в том, что в первом случае интегральным критерием оценки будет служить критерий усвоения учебного материала, а во втором – критерий сформированности профессиональных навыков и умений, обеспечивающийся, соответственно, своими специфическими критериями.

Учебно-методические комплексы (УМК), построенные по модульному принципу, разделяются на несколько крупных блоков (модулей), каждый из которых содержит завершённые разделы изучаемого курса. Каждый модуль включает в себя лекционный материал, темы и вопросы практических занятий с указанием источников и литературы; документы и материалы, которые необходимо изучить студентам самостоятельно при подготовке к ним; системы тестов; вопросы для самоконтроля и контроля знаний (для промежуточного экзамена или зачета и итогового экзамена или зачета), проблемные задания. В УМК могут быть приведены образцы билетов для промежуточных экзаменов (зачетов), а также образец листа учета успеваемости и контроля самостоятельной работы студентов по модульно-рейтинговой системе. В соответствии со структурой УМК предполагается изучение курса поэтапно, по модулям. По темам модуля читаются лекции, проводятся практические занятия, а некоторые проблемы курса студенты должны изучить самостоятельно.

1.6 АВТОМАТИЗАЦИЯ РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЯ

Для автоматизации рейтингового контроля необходимо наличие инструментальной компьютерной системы.

Рассмотрим в качестве примера инструментальную компьютерную систему «MediaTog».

Она состоит из двух компонент: авторской, которая является основным инструментом разработчика, и программы-исполнителя, представляющей собой компактную среду для функционирования уже готовой программы. Причем авторская компонента поддерживает большинство функций программы-исполнителя.

В основу разработки инструментальной системы был положен международный стандарт ISO/IEC 9126 оценки качества программного обеспечения, который определяет следующие основные качественные характеристики: функциональность, надежность, легкость и простоту использования, эффективность, удобство сопровождения и переносимость.

Инструментальная система «MediaTog» является универсальной экспертно-обучающей системой и может обеспечивать:

- конструирование интерактивных мультимедийных учебных курсов; проведение тестирования; проведение социологических исследований;
- осуществление профдиагностики и психодиагностики;
- хранение и обработку информации; реализацию дистанционного обучения.

Кроме этого, возможно проведение оперативного тестирования больших контингентов обучаемых, а также прогнозирование их дальнейшей профессиональной деятельности и др.

В инструментальной системе «MediaTog» применены следующие средства визуализации информации: текстовый редактор, динамика графических объектов, поддержка видеоизображения.

Для подготовки учебных материалов и формирования тестов преподаватель может использовать встроенный в систему достаточно простой и удобный редактор текстов.

При работе с текстовым редактором имеются возможности для осуществления:

- шрифтовой и цветовой (символов и/или фоном) поддержки текста;
- импорта графической информации с учетом диапазона форматов;

работы с фрагментами графики (перемещать графическую область экрана с возможностью копирования или перемещать с одновременным масштабированием изображения);

совмещения информации, подготовленной в текстовом и графическом редакторах;

скроллинга текста;

вывода текстовой и графической информации на печать.

Кроме этого, возможно использовать имеющуюся в наличии библиотеку готовых графических объектов; работать с различными типами обрабатываемой информации: с текстом, графикой, звуком, анимацией и видеоизображениями; осуществлять поиск информации по ключевым словам и возврат в начальное положение.

К особенностям интерфейса следует отнести обозначение на кнопке содержания вызываемого объекта и возможность изменения расположения окна.

Динамика графических объектов осуществляется:

эмуляцией путем смены кадров; одновременным движением нескольких различных графических

объектов; мультипликацией (с движением различных частей графического объекта); сохранением фонового изображения при движении графических объектов.

Инструментальная система «MediaTor» позволяет эффективно использовать звуковые возможности современного компьютера: музыку, голос преподавателя, звуковые эффекты, а также фоновое воспроизведение звука или воспроизведение звукового сопровождения в соответствии с графическим или анимационным представлением информации на экране.

Следует отметить, что звуковое сопровождение и разное цветовое оформление тестового задания позволяют вести дистанционный контроль над работой обучаемых. При этом можно предусмотреть комментарии к полученным результатам тестирования путем голоса, графического изображения, анимации или видеофрагмента.

Дополнительные возможности открывает визуализация результатов работы в базе данных с их дальнейшей обработкой.

Инструментальная система «MediaTor» при реализации модульно-рейтинговой системы обучения позволяет:

автоматизировать процесс подготовки и проведения рейтингового контроля;

принимать форму протокола по усмотрению преподавателя;

визуализировать траекторию обучения учащихся;

автоматически проводить рейтинговое оценивание результатов тестирования обучаемых;

осуществлять автономную работу с информационной базой.

Инструментальная система «MediaTog» имеет возможность расширения стандартных возможностей системы как по результатам работы с мультимедийным учебным курсом в целом, так и по результатам работы с отдельным заданием и дифференциацией их сложности.

Кроме этого, она предоставляет возможность преподавателю задавать нижние границы области успеваемости с учетом особенностей дисциплины, контингента обучаемых, уровня их подготовки и сложности учебного материала, т. е. создавать собственный алгоритм оценивания и при необходимости применять многоуровневые критерии оценки учебной деятельности студентов (суммирующее или формирующее оценивание).

Шкала оценок в систему вводится преподавателем-экспертом в виде правил экспертных систем типа *если «доля правильных ответов», то «оценка»*.

Формирование тестов заключается в выборе заданий по случайному закону из существующего банка данных или в последовательности, определяемой преподавателем.

Инструментальная система «MediaTog» по видам и способам ввода ответов при тестировании позволяет выбирать закрытую (выборочную) и открытую формы контроля.

При выборочной форме ответа осуществляется одиночный выбор по меню или составление ответа из имеющихся шаблонов (рисунков, анимации или видеоизображений). При открытой форме ответ осуществляется совокупностью символов, математической формулой или в свободно конструируемом виде, на основе логического анализа, путем набора на клавиатуре.

Кроме способа выбора вопросов и ответов, оценки ответов, «MediaTog» предоставляет возможность настраивать параметры самого теста: количество задаваемых вопросов (все или только часть), задавать время, отведенное тестируемому для размышления, на весь тест или на отдельное задание, сохранять результаты тестирования в базе данных, а также задавать другие параметры.

Инструментальная система «MediaTog» разработана на объектно-ориентированном языке Java, что позволяет функционировать ей на всех современных платформах и во всех операционных системах (Windows, UNIX, Solaris, MacOS).

Инструментальную систему «MediaTog» можно использовать для работы в локальных и глобальных сетях. Для запуска системы необходима поддержка операционной системой не ниже Windows 95, Java-интерпретатора версии 1.1.6, для работы сетевой версии необходимо иметь Web-сервер. Минимальная конфигурация объема внешней памяти для размещения авторской компоненты системы занимает 250 КБайт.

Создаваемые учебные курсы, тесты, анкеты и другая информация помещаются администратором на Web-сервер. Для защиты от несанкционированного вмешательства в программу ведется идентификация с помощью заранее заданных паролей. За пополнение и смену базы паролей отвечает администратор.

Серверная часть разработана с помощью технологии CGI/Perl и может быть интегрирована в другие системы тестирования, работающие с протоколами HTTP или HTTPS.

В случае привязки к Web-серверу учебных заведений с локальной сетью на серверах данных сетей создается полная копия основного сервера, что позволяет повысить скорость и производительность системы. При запуске с сервера обеспечивается многопользовательский режим и возможность ведения общего протокола.

В соответствии со стандартом в инструментальной системе используются общепринятые функциональные клавиши, графические объекты (кнопки, пиктограммы и т. п.), способы программного прерывания, отсутствуют команды на физическом уровне.

В целях безопасности предусмотрена защита от несанкционированного доступа при чтении и/или при записи информации, иерархия паролей и сфер доступа.

К положительным качествам системы также можно отнести простоту управления; небольшие временные затраты на создание тестов; педагогическую и техническую надежность в работе; безопасность эксплуатации; легкость достижения уровневой дифференциации обучения; быстроту смены тестовых заданий; экономичность в работе; наличие встроенной *He 1p*.

Поскольку система имеет удобный интерфейс и подробное руководство пользователя, ее освоение легко и доступно. При этом учащийся становится субъектом обучения, ибо программа требует от него активного управления.

Инструментальная система «MediaTog» обладает гибкой пространственной и временной структурой, является развивающейся и легко модифицируется. Она позволяет использовать все дидактические средства для представления учебной информации с использованием гипермедийных и мультимедийных технологий.

Инструментальная система имеет широкие возможности управления текстом и графическими элементами; интеграции гипертекста и мультимедиа, объединяющих аудио-, видео- и анимационные системы; создания анимационных шаблонов; разнообразных способов ввода и вывода информации.

Следует отметить, что преподаватели-предметники могут работать с экспертно-обучающей системой без посредничества профессиональных программистов.

Данная система позволяет полностью автоматизировать процесс проведения тестирования и обработку результатов контроля в зависимости от поставленных целей и запросов пользователя.

При самостоятельной проработке обучаемыми программного материала с помощью ПЭВМ происходит изменение роли и функции преподавателя и повышение требований к его подготовке. Преподаватель при необходимости может активно вмешиваться в ход учебного процесса, обновлять и пополнять базу знаний, а также совершенствовать методику обучения. Таким образом, изменяется содержание деятельности преподавателя, который создает педагогическую ситуацию и условия для запуска механизма развития и саморазвития личности.

Использование ПЭВМ позволяет преподавателю уделить больше внимания общению с обучаемыми, проверить не столько знания, сколько способности к анализу, обобщению и т. д.

Данная технология инициирует развитие познавательной деятельности студентов как важного компонента процесса их подготовки к будущей профессии, повышает мотивацию обучения за счет вариативности, возможности проведения самоконтроля и самокоррекции, формирует коммуникативные способности, умения и навыки самостоятельной работы.

1.7 МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МОДУЛЬНО- РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЯ

В зависимости от специфики дисциплины преподаватель может использовать различные формы тестовых заданий для диагностического отслеживания профессионально-образовательного процесса, т. е. мониторинга знаний студентов, который в отличие от широко используемых в педагогике и психологии понятий «обратная связь», «рефлексия», «контроль» и «аттестация» нацелен на отслеживание процесса, а не только результата образования.

В основу системы автоматизированного тестового контроля положен блочно-модульный принцип.

Для более качественной и объективной оценки знаний студентов нами была внедрена автоматизированная модульно-рейтинговая система контроля, разработанная на базе типовой рейтинговой системы аттестации студентов (рисунок 2).

Данная система обеспечивает непрерывную квалиметрию знаний обучаемых и является составной частью мультимедийного учебного курса.

Технология проведения модульно-рейтингового контроля заключается в следующем:

в соответствии с учебным планом определяется весовой коэффициент значимости дисциплины, а также перечень и количество форм контроля с соответствующими весовыми коэффициентами;

устанавливается график проведения контроля знаний студентов в течение семестра; проводится контроль с учетом особенностей изучаемой

дисциплины и обработка полученных данных.

Результаты процедуры контроля, отражающие динамику изменения рейтингов студентов за семестр, заносятся в соответствующую таблицу.

В соответствии с учебным планом на данный период обучения запланированы: текущий контроль по лабораторным работам, тематический контроль (аттестации); поэтапный контроль (этапы выполнения курсового проекта), рубежный контроль (защита курсового проекта) и итоговый контроль (экзамен).

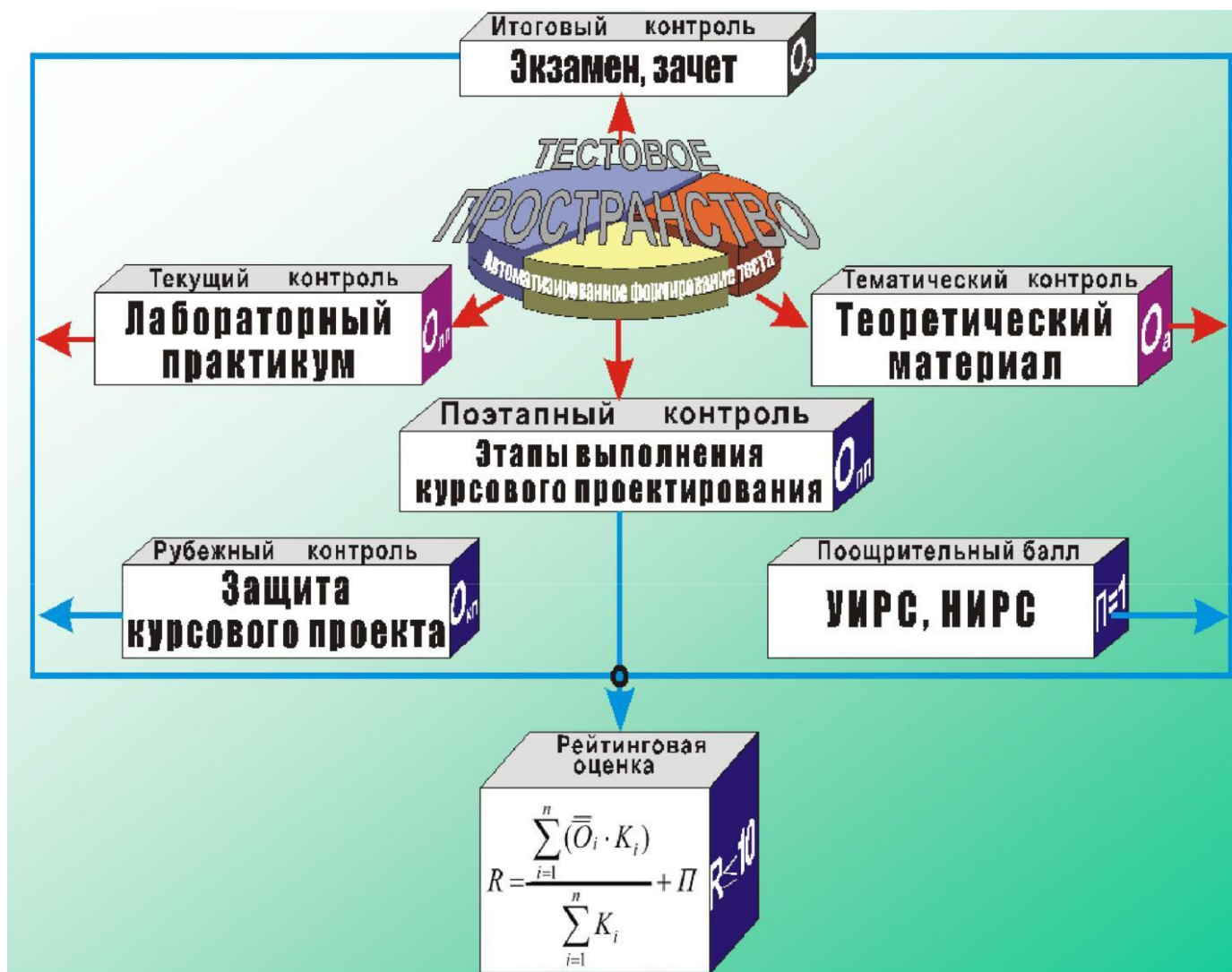


Рисунок 2 – Структурная модель автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля

Весовой коэффициент дисциплины, определяющий степень ее значимости в учебном процессе, находим по формуле

$$Q_D = K_{oi} Q_{1D} Q_{2D} Q_{3D} Q_{4D},$$

где K_{oi} – коэффициент, учитывающий вид дисциплины. Для гуманитарных и фундаментных (общенаучных) дисциплин $K_{oi} = 2$; для инженерных – $K_{oi} = 3$; для спецдисциплин – $K_{oi} = 4$;

Q_{1D} – факторный коэффициент, равный отношению числа часов на изучение дисциплины в семестре V_D к общему числу часов на все дисциплины семестра V ; т. е. $Q_{1D} = V_D / V$;

Q_{2D} – факторный коэффициент, учитывающий наличие курсовых работ (проектов) по дисциплине. При наличии курсовой работы $Q_{2D} = 1,1$; при наличии курсового проекта $Q_{2D} = 1,2$; при отсутствии курсовых работ (проектов) $Q_{2D} = 1,0$;

Q_{3D} – факторный коэффициент, учитывающий степень сложности изучаемой дисциплины. Для простой дисциплины $Q_{3D} = 0,9$; для дисциплины обычной сложности $Q_{3D} = 1,0$; для дисциплины повышенной сложности $Q_{3D} = 1,1$; для очень сложной дисциплины $Q_{3D} = 1,2$;

Q_{4D} – факторный коэффициент, учитывающий наличие экзамена по изучаемой дисциплине. При наличии экзамена $Q_{4D} = 1,2$; при отсутствии экзамена $Q_{4D} = 1,0$.

Подбор и определение весовых коэффициентов различных форм контроля, а также их соотношения между собой находим из следующего выражения:

$$K = K_{кп} + K_3 + K_э \quad K_{лп} + K_a + K_{пп},$$

где $K_{кп}$ – весовой коэффициент защиты курсовой работы (проекта);

K_3 – весовой коэффициент зачета; $K_э$ – весовой коэффициент экзамена;

$K_{лп}$ – весовой коэффициент лабораторного практикума; K_a – весовой коэффициент аттестаций;

$K_{пп}$ – весовой коэффициент поэтапного выполнения курсовой работы (проекта).

Значения весовых коэффициентов могут устанавливаться преподавателем в зависимости от специфики дисциплины, например:

$$K_{кп} = 7; K_3 = 8; K_э = 10.$$

Значения весовых коэффициентов остальных форм контроля определяются выражением

$$K_i = K / n,$$

где K_i – весовой коэффициент i -й формы межсессионного контроля;

K – суммарный коэффициент рубежного и итогового контроля;

n – общее число межсессионных форм контроля.

График проведения контроля знаний студентов осуществляется по контрольным точкам, количество которых (обычно 3–4 в семестр) определяется учебным планом специальности и спецификой дисциплины.

Автоматизированный текущий контроль знаний по лабораторным работам осуществляется на ПЭВМ после изучения каждой темы, а тематический контроль (аттестация) проводится 3 раза в семестр в соответствии с контрольными точками графика за счет часов, отведенных на самостоятельную работу. Проверочный расчет по курсовому проекту осуществляется студентами в соответствии с разработанными авторскими компьютерными программами и последующим автоматизированным контролем на ПЭВМ каждого этапа проектирования путем тестового опроса. При выполнении индивидуального творческого задания результаты поэтапного и рубежного контроля заносятся в память ПЭВМ.

Рейтинг студентов (R) по дисциплине рассчитывается по формуле

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n (O_i K_i)}{K} \cdot \Pi,$$

где i – форма контроля;

n – число форм контроля, фактически проведенных с начала семестра к очередной контрольной точке;

O_i – средняя оценка по i -й форме контроля за рассматриваемый период;

K_i – весовой коэффициент i -й формы контроля в текущем семестре; Π – премиальный балл за участие в НИРС, $\Pi = 0,5$ 1.

Премиальные баллы начисляются за участие в научно-исследовательской работе, научных конференциях, олимпиадах, конкурсах студенческих работ, написание и защиту реферата и т. д.

Требования эффективной реализации модульно-рейтинговой системы предполагают разработку рациональной технологии автоматизированного контроля, которая заключается в следующем.

Для эффективности выполнения контрольной процедуры большое значение имеет число вопросов и ответов в тестовом задании. На основании проведенного анализа мы приняли для текущего контроля (лабораторных и/или практических работ) 10 вопросов, для тематического контроля (аттестации) – 15 вопросов, для поэтапного контроля (выполнение курсового проекта) – 10 вопросов, для итогового контроля (зачета и экзамена) – соответственно 20 и 40 вопросов. Количество вариантов ответов – 3–6. При итоговом контроле по строительным машинам отношение теоретических вопросов к практическим, по нашему мнению, целесообразно принять как 2:1.

Апробация системы тестирования показала, что подбор оптимального времени для каждого теста или на каждый ответ – это существенный психологический фактор, влияющий на качество и эффективность учебной деятельности. В используемой нами системе «MediaTor» оптимальным является предоставление 50–60 секунд на один ответ. Таким образом, для лабораторного практикума и поэтапного контроля время ограничено 10 минутами, для аттестации – 15 минутами, для зачета и экзамена – соответственно 20 и 40 минутами, после чего тест автоматически завершается.

Полученные результаты контроля обрабатываются и автоматически заносятся в память компьютера, где они хранятся в базе данных в виде протокола тестирования, который может быть использован для дальнейшей статистической обработки и последующего анализа, что позволяет выявлять «узкие места» в теоретической подготовке студента, своевременно устранять пробелы в знаниях обучаемых, косвенно оценить методический уровень преподавания данной темы и своевременно корректировать самостоятельную работу студентов.

В протокол тестирования, который организован по принципу накопления результатов, заносятся и хранятся все вопросы, в которых ошибался студент, итоговые оценки по всем видам контроля, количество пройденных вопросов каждого теста и информация о просроченном времени.

Статистический анализ протоколов тестирования позволяет получить представление о равномерности распределения заданных контрольных вопросов по каждой теме; о количестве полученных по каждому вопросу

неправильных ответов; об относительной сложности задаваемых вопросов, определяемой отношением количества правильных ответов по данному вопросу к заданным, выраженным в процентах.

Хранение информации по результатам тестирования осуществляется в виде статических или динамических страниц, которые автоматически заполняются актуальной информацией из базы данных при обращении к ним пользователей.

Следует отметить, что результаты мониторинга из базы данных в любой момент могут быть востребованы в электронном или печатном виде и использованы для корректировки учебного процесса.

Важным дидактическим достоинством используемой системы является сообщение о степени верности ответа, т. е. обеспечение обратной связи в реальном или отсроченном масштабе времени. При этом неправильный ответ сопровождается звуковой и текстовой ненавязчивой сигнализацией.

Режим контроля может задаваться самим обучаемым для самопроверки и анализа качества усвоения знаний по разделам курса или проводиться по запросам вуза с выставлением промежуточных и итоговых оценок, формирующих общий рейтинг студента.

Важным психологическим стимулом является составление рейтинговых таблиц, в которых отражено дифференцирование и ранжирование студентов по уровню знаний в группе. Рейтинговая система дает возможность реализовать принцип гласности путем систематического отслеживания степени усвоения материала с их обсуждением и анализом, тем самым характеризовать динамику учебной работы и диагностировать уровень усвоения знаний.

Таким образом, разработанная технология организации и проведения тестирования на основе автоматизированной модульно-рейтинговой системы позволяет обеспечить эффективное управление учебно-познавательным процессом и повысить качество обучения учащихся.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1 Автоматизированная модульно-рейтинговая система является одной из форм управления педагогической деятельностью на основе парадигмы личностно ориентированного образования, обеспечивающего формирование потребности личности в непрерывном, самостоятельном овладении необходимыми знаниями, развитии умений и навыков самообразования.

2.1.2 Автоматизированная модульно-рейтинговая система разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта, что позволяет обеспечить личностно-профессиональное становление и формирование компетентности специалиста за счет проведения качественного комплексного мониторинга и диагностики образовательного процесса.

2.1.3 Автоматизированная модульно-рейтинговая система обеспечивает непрерывную квалиметрию знаний студентов за счет органического единства всех форм контроля учебной деятельности на основе педагогических критериально ориентированных тестов с последующим формированием интегральной рейтинговой оценки по десятибалльной шкале.

2.1.4 Автоматизированная модульно-рейтинговая система базируется на принципах научности, преемственности, непрерывности, достоверности, открытости, прогностичности, динамичности и др.

2.1.5 Автоматизированная модульно-рейтинговая система действует в соответствии с основными положениями и направлениями, которые нашли свое отражение в новой редакции Закона «Об образовании в Республике Беларусь» от 09.11.2009 г., в Законе Республики Беларусь от 11 июля 2007 года № 252-3 «О высшем образовании» и других документах.

2.2 ЗАДАЧИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ

С целью эффективного управления учебно-познавательным процессом и повышения качества обучения основными задачами автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля являются:

2.2.1 Гуманизация и демократизация учебного процесса за счет объективности, гласности, открытости, социальной справедливости и защищенности личности студента;

2.2.2 Обеспечение высокого уровня технологичности и возможности единого подхода к процедуре тестирования, позволяющего оценивать учебные достижения в соответствии с общеобразовательным стандартом;

2.2.3 Объективный учет количественных и качественных показателей всех видов учебной деятельности студентов, а также возможность их ранжирования в условиях разноуровневого обучения;

2.2.4 Индивидуализация и дифференциация работы студентов, а также возможность построения индивидуального образовательного маршрута;

2.2.5 Создание условий для стимулирования учебно-познавательной деятельности студентов по достижению более высоких результатов за счет качественного комплексного мониторинга учебного процесса с формированием целостной рейтинговой оценки;

2.2.6 Автоматизация процесса подготовки и проведения тестирования, а также обработка и анализ полученных результатов;

2.2.7 Обеспечение гармонической связи текущей успеваемости с итоговой интегральной оценкой, которая способствует усилению мотивационно-познавательной активности студентов на самостоятельную целенаправленную планомерную и систематическую учебную деятельность, а также снижает влияние психологического фактора;

2.2.8 Обеспечение эффективной обратной связи «студент – преподаватель», т. е. получение своевременной объективной информации о степени усвоения учебного материала, позволяющей корректировать дальнейшую самостоятельную работу студентов;

2.2.9 Повышение продуктивности использования времени студента за счет автоматизации проведения всех форм контроля, оперативности и возможности проведения тестирования в соответствии с его индивидуальным образовательным маршрутом;

2.2.10. Обеспечение социальной защищенности личности студента за счет установления взаимных гарантированных обязательств между всеми участниками образовательного процесса.

2.3 ОРГАНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

2.3.1 На основе учебного плана и типовой (базовой) программы проводится структурно-логический анализ содержания дисциплины с определением основных учебных модулей, по которым будет проводиться модульно-рейтинговый контроль результатов учебной деятельности студентов.

2.3.2 В начале семестра профилирующей кафедрой утверждаются формы контроля, сроки проведения контрольных мероприятий и рейтинговый регламент.

2.3.3 Изменения правил проведения модульно-рейтингового контроля в ходе учебного процесса не допускается.

2.3.4 Автоматизированный модульно-рейтинговый контроль проводится на ПЭВМ в реальном режиме времени для студентов, имеющих индивидуальный пароль и соответствующий доступ к сети учебного заведения.

2.3.5 Автоматизированный текущий контроль знаний по лабораторному практикуму осуществляется после изучения каждой темы.

2.3.6 Тематический контроль (аттестация) проводится по усвоенному теоретическому материалу определенной темы или раздела учебной программы дисциплины 3–4 раза в семестр во время, отведенное на самостоятельную работу студентов в сетке учебного расписания.

2.3.7 При наличии курсового проектирования применяется поэтапный и рубежный контроль. Поэтапный контроль оценивает степень завершения определенного раздела курсового проекта студентом к текущей контрольной точке. При этом количество этапов должно соответствовать контрольным точкам. Рубежный контроль определяет качество выполнения курсового проекта, в котором выявляются способности студента самостоятельно и творчески решать поставленные задачи. Защита курсовых проектов (работ) проводится кафедральными комиссиями, а полученные оценки заносятся в протокол и рейтинг-лист на ПЭВМ.

2.3.8 Если значения текущего и/или тематического рейтинга студентов составляют менее 4 баллов, то они должны повторно защитить соответствующий учебный модуль, но изменения в рейтинг-лист при этом не вносятся.

2.3.9 Итоговый контроль (зачет или экзамен) осуществляется в конце семестра или по завершении изучения учебной дисциплины.

Итоговый контроль проводится в виде тестирования на ПЭВМ или в письменном виде с занесением полученных результатов в рейтинг-лист на ПЭВМ.

2.3.10 Итоговый рейтинг студентов (R) по дисциплине рассчитывается в автоматическом режиме по вышеприведенной формуле

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n (O_i K_i)}{K} \text{ п.}$$

2.3.11 Премияльный балл начисляется студентам за творческую самостоятельную работу на лабораторном практикуме, за выполнение индивидуальных творческих заданий, за участие в научно-исследовательской работе, в научных конференциях, олимпиадах, конкурсах студенческих работ и т. д.

2.3.12 К итоговому контролю допускаются студенты, выполнившие требования учебной программы дисциплины и имеющие суммарный рейтинг по всем видам контроля не ниже чем 4 (четыре). Только после отработки учебных модулей до стандартного минимума, равного 4 баллам, студенты допускаются к итоговому контролю, но со своим первоначальным рейтингом.

2.3.13 Результаты учебной деятельности студента за семестр являются достаточными для продолжения обучения, если они оценены суммарной рейтинговой отметкой не ниже чем 4 (четыре). Рейтинговая отметка ниже чем 4 (четыре) рассматривается как академическая задолженность по дисциплине.

2.3.14 При повторной сдаче итогового контроля студенту присваивается начальный рейтинг, равный 4 баллам. Для получения положительной итоговой оценки студенту необходимо сдать экзамен (зачет) не ниже стандартного минимального уровня.

2.3.15 В случае неявки студента для проведения текущего, тематического или поэтапного контроля ему автоматически выставляется в рейтинг-лист «0» баллов, а если работа защищена после установленного срока, то обучаемый может получить не более 2,5 балла. На студентов, отсутствующих по уважительным причинам, данное ограничение не распространяется.

2.3.16 Результаты учебной деятельности при использовании автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля по 10-балльной шкале могут быть представлены посредством рейтингового транслятора в зависимости от процента набранных баллов: 10 баллов – 95 100%; 9 баллов – 88 94%; 8 баллов – 80 87%; 7 баллов – 72 79%; 6 баллов – 65 71%; 5 баллов – 58 64%; 4 балла – 50 57%; 3 балла – 35 49%; 2 балла – 20 34%; 1 балл – 5 19%.

2.3.17 В автоматизированной модульно-рейтинговой системе контроля предусмотрен переход от десятибалльной к пятибалльной шкале посредством рейтингового транслятора в зависимости от процента набранных баллов. Минимально достижимый уровень знаний оценивается на «удовлетворительно» при наличии 50% и более правильных ответов, оценкой «хорошо» и «отлично» при наличии соответственно 65% и 80% правильных ответов.

2.4 ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.4.1 Права и обязанности студентов и преподавателей определяются положением об автоматизированной модульно-рейтинговой системе контроля учебной деятельности студентов.

2.4.2 Преподаватель обязан предоставить на утверждение профилирующей кафедрой вместе с рабочей программой тестовые задания для проведения автоматизированного модульно-рейтингового контроля, которые должны соответствовать требованиям, определяемым образовательным стандартом, учебным планом и базовой (типовой) программой.

2.4.3 Преподаватель обязан ознакомить с положением студентов академической группы и предоставить им в начале семестра утвержденный на кафедре график проведения контрольных процедур.

2.4.4 Преподаватель обязан перенести студенту, пропустившему контрольную точку, дату ее проведения на основании предоставленного документа.

2.4.5 Преподаватель обязан предоставить студенту объективные сведения о результатах тестирования по его требованию непосредственно после проведения контрольной процедуры.

2.4.6 Преподаватель обязан предоставить рейтинг-лист с результатами контроля в электронном виде в деканат, на кафедру и в академическую группу в соответствии с графиком проведения контрольных процедур.

2.4.7 Преподаватель гарантирует студенту при положительном результате рейтинга выставление соответствующей оценки в зачетную книжку и ведомость.

2.4.8 Студент обязан в соответствии с графиком проведения контрольных процедур (текущий, тематический, поэтапный контроль) выполнить все запланированные виды учебной деятельности и защитить их на ПЭВМ.

2.4.9 За несвоевременное выполнение графика контрольных процедур студент наказывается снижением рейтинговой оценки в автоматическом режиме до 2,5 балла.

2.4.10 За несвоевременное выполнение графика контрольных процедур по уважительной причине студент имеет право на перенос даты проведения контрольной точки в соответствии с предоставленным на кафедру (в деканат) документом.

2.4.11 Студент имеет право выбора сдачи итогового контроля (зачет, экзамен) на ПЭВМ или в письменном виде.

2.4.12 Студент, получивший оценку ниже 4 баллов по текущему, тематическому или поэтапному контролю, обязан ее повысить до стандартного минимума.

2.4.13 Студент, получивший неудовлетворительную оценку, имеет право ликвидировать академическую задолженность в соответствии с положением о высшей школе и вышеуказанными требованиями.

2.4.14 Студенты и преподаватели имеют право вносить предложения по совершенствованию автоматизированной модульно-рейтинговой системы с целью повышения ее эффективности на профилирующую кафедру.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Аванесов, В. С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме : пособие для преп.-проф. состава высш. шк. / В. С. Аванесов. – М. : Изд-во Моск. гос. текстильн. акад., 1995. – 95 с.
2. Батура, М. П. Типовая рейтинговая система аттестации студентов на этапе завершения ими первой ступени обучения в вузе / М. П. Батура, А. В. Ломако. – Минск : БГУИР, 1997. – 56 с.
3. Гладковский, В. И. Рейтинговые технологии в учебном процессе высшей школы / В. И. Гладковский. – Минск : НИО, 2002. – 144 с.
4. Гридюшко, А. И. Проектирование мультимедийных учебных курсов / А. И. Гридюшко, Е. И. Сафанков. Мозырь : УО МГПУ, 2005. 156 с.
5. Гринберг, А. С. Информационные технологии образования и квалиметрия на рынке знаний / А. С. Гринберг, Ю. М. Марквядзе. – Минск : Акад. управления при Президенте Респ. Беларусь, 1997. – 81 с.
6. Дидактические тесты: технология проектирования : метод. пособие для разработчиков тестов / Е. В. Кравец [и др.] ; под общ. науч. ред. А. М. Радькова. – Минск : РИВШ, 2004. – 87 с.
7. Методика автоматизированного модульно-рейтингового контроля : учеб. пособие / Е. И. Сафанков [и др.]. – Мозырь : МозГПИ, 2000. – 32 с.
8. Сергеенкова, В. В. Управляемая самостоятельная работа студентов. Модульно-рейтинговая и рейтинговая системы / В. В. Сергеенкова. – Минск : РИВШ, 2004. – 132 с.

Дополнительная литература

1. Басова, Н. В. Педагогика и практическая психология / Н. В. Басова. – Ростов н/Д : Феникс, 2000. – 416 с.
2. Варенова, Л. И. Рейтинговая Интенсивная Технология Модульного Обучения / Л. И. Варенова, В. Ж. Куклин, В. Г. Наводнов. – М. : МЦ РИТМ, 1993. – 66 с.
3. Кудяев, М. Р. Корректирующий контроль в учебном процессе / М. Р. Кудяев. – Майкоп : Адыг. гос. ун-т, 1997. – 194 с.
4. Левина, М. М. Технологии профессионального педагогического образования : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. М. Левина. – М. : Изд. центр «Академия», 2001. – 271 с.
5. Педагогические аспекты преподавания инженерных дисциплин : пособие для преподавателей / С. Ф. Артюх [и др.] ; под ред. С. Ф. Артюха. – Харьков : УИПА, 2001. – 210 с.
6. Подласый, И. П. Педагогика. Новый курс : учеб. для студ. пед. вузов : в 2 кн. / И. П. Подласый. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – Кн. 1 : Общие основы. Процесс обучения. – 576 с.
7. Талызина, Н. Ф. Теоретические основы контроля в учебном процессе / Н. Ф. Талызина. – М. : Знание, 1983. – 96 с.
8. Шишов, С. Е. Мониторинг качества образования в школе : учеб. пособие для студ., обучающихся по пед. спец. / С. Е. Шишов, В. А. Кальней. – М. : Российское пед. агентство, 1998. – 354 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ»¹

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися теоретических знаний, практических умений и навыков по организации и управлению учебным процессом с применением модульно-рейтинговой технологии.

Задачами данного учебного курса являются:

изучение теоретико-методологических оснований организации и проведения педагогического контроля; рассмотрение психолого-педагогических аспектов управления образовательным процессом; изучение теоретических основ использования тестов в учебном процессе; освоение рейтинговых технологий для организации учебного процесса;

изучение систем оценивания качественно-количественных показателей педагогических объектов;

изучение структурно-функциональных компонентов автоматизированного модульно-рейтингового контроля знаний обучающихся.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

а) знать:
теоретические основы рейтинговой технологии; современные способы мониторинга качества образовательного процесса; эффективные методы и средства организации и проведения процедуры контроля; технологию проведения модульно-рейтингового контроля по десятибалльной шкале;

б) уметь:
разрабатывать дидактические материалы и контрольный аппарат, необходимые для реализации модульно-рейтинговой системы;

¹ Учебная программа рекомендована к утверждению в качестве базовой научно-методическим советом УО МГПУ имени И. П. Шамякина (рег. № УД-219/баз., протокол № 1 от 20.10.2009 г.).

разрабатывать рейтинговый регламент; применять автоматизированную модульно-рейтинговую систему для проведения контроля знаний; проводить качественный анализ протоколов тестирования.

Изучение предмета базируется на знаниях, полученных обучаемыми при изучении курсов «Педагогика», «Психология», «Информатика и вычислительная техника» и др.

На изучение дисциплины «Управление учебной деятельностью на основе модульно-рейтинговой технологии» отводится 32 часа.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Содержание, цель и задачи курса. Краткая характеристика современного состояния управления учебной деятельностью в образовательных учреждениях. Стратегия развития образовательных систем.

2.1 Теоретико-методологические основания организации и проведения педагогического контроля

Проблема педагогических измерений. Методологический подход к процедуре измерения знаний обучаемых. Теоретические предпосылки организации и проведения контроля. Современные модели систем контроля. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий.

2.2 Контроль как средство управления образовательным процессом

Системный подход к проведению контроля. Основные компоненты системы контроля: цель, задачи, содержание, методы, функции, средства, формы, принципы, виды, этапы и свойства. Требования к дидактической направленности контроля и объективизации его результатов. Характеристика этапов процесса контроля, его составных частей и способы взаимосвязи между ними. Педагогическая эффективность системы контроля и самоконтроля.

2.3 Основы методики создания контрольного аппарата

Тестирование как метод контроля учебного процесса. Понятие педагогического теста. Тестовое пространство. Структура тестов. Признаки и виды тестов. Требования к конструированию и содержанию тестовых заданий. Критерия качества педагогического теста.

2.4 Рейтинговые технологии в организации учебного процесса

Понятие рейтингового контроля. Структура рейтинговой системы, ее преимущества и недостатки. Классификация рейтинговых регламентов. Методические особенности процесса обучения на основе рейтинговых технологий.

2.5 Методы оценки результатов учебно-познавательной деятельности обучаемых

Системы оценивания качественно-количественных показателей педагогических объектов. Оценка как составная часть контроля. Функции и критерии оценки успеваемости обучаемых. Достоинства и недостатки методов измерения. Стандартизация уровня подготовки и оценивания знаний обучаемых. Рейтинговая оценка. Рейтинговый транслятор. Экспертные оценки в педагогических исследованиях.

2.6 Автоматизация рейтингового контроля

Проектирование системы автоматизированного модульно-рейтингового контроля. Дидактические компьютерные среды для разработки экспертно-обучающих систем. Психолого-педагогические и эргономические требования к инструментальным системам. Структурная модель автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля. Особенности функционирования инструментальной системы «MediaTor».

2.7 Мониторинг качества обучения на основе автоматизированного модульно-рейтингового контроля

Технология подготовки и проведения автоматизированного модульно-рейтингового контроля. Деятельности педагога и обучаемых в среде автоматизированной модульно-рейтинговой технологии. Контроль в автономном режиме и режиме реального времени. Особенности организация контроля в условиях Интернета.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте краткую характеристику современного состояния управления учебной деятельностью в образовательных учреждениях.
2. Какова стратегия развития образовательных систем?
3. Какие педагогические проблемы возникают в процессе работы с информационными ресурсами Интернет?
4. Дайте определение дистанционному обучению.
5. В чем сущность проблемы педагогических измерений?
6. Укажите теоретические предпосылки организации и проведения контроля.
7. Что такое контроль знаний и умений?
8. На каких принципах основывается контроль знаний?
9. Охарактеризуйте современные модели систем контроля.
10. В чем проявляется системный подход к проведению контроля?
11. Охарактеризуйте основные компоненты системы контроля.
12. Охарактеризуйте функции контроля.
13. Какие типовые недостатки выявлены в массовой практике контроля знаний и умений?
14. Какие недостатки имеет пятибалльная система знаний?
15. Охарактеризуйте формы тестового контроля.
16. Охарактеризуйте методы тестового контроля.
17. Охарактеризуйте виды тестового контроля.
18. Охарактеризуйте свойства тестового контроля.
19. Охарактеризуйте требования к дидактической направленности контроля и объективизации его результатов.
20. Охарактеризуйте этапы процесса контроля, его составных частей и способы взаимосвязи между ними.
21. Охарактеризуйте особенности системы самоконтроля при автоматизированном модульно-рейтинговом контроле.
22. Что такое педагогический тест и тестовое пространство?
23. Какова структура тестов? Охарактеризуйте признаки и виды тестов.
24. Какие существуют критерии для оценки диагностических тестов?
25. Охарактеризуйте критерии качества педагогического теста.
26. Какие правила необходимо соблюдать при составлении диагностических тестов?
27. Охарактеризуйте требования к конструированию и содержанию тестовых заданий.
28. Укажите особенности компьютерного тестирования.

29. Какова структура рейтинговой системы контроля?
30. Укажите преимущества и недостатки рейтинговой системы контроля.
31. Что такое оценивание и оценка?
32. Охарактеризуйте функции и критерии оценки успеваемости обучаемых.
33. Укажите достоинства и недостатки методов измерения.
34. Охарактеризуйте стандартизацию уровня подготовки и оценивания знаний обучаемых.
35. В чем состоит сущность мониторинга знаний студентов?
36. Что такое рейтинговая оценка и рейтинговый транслятор?
37. Какова роль экспертных оценок в педагогических исследованиях?
38. Укажите особенности проектирования системы автоматизированного модульно-рейтингового контроля.
39. Охарактеризуйте дидактические компьютерные среды для разработки экспертно-обучающих систем.
40. Охарактеризуйте психолого-педагогические и эргономические требования к инструментальным системам.
41. Охарактеризуйте структурную модель автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля.
42. Укажите особенности функционирования инструментальной системы «MediaTor».
43. Какова технология подготовки автоматизированного модульно-рейтингового контроля?
44. Какова технология проведения автоматизированного модульно-рейтингового контроля?
45. Как определяются весовые коэффициенты форм контроля дисциплины?
46. Охарактеризуйте формулу рейтингового контроля.
47. Что такое ранжирование студентов по уровню знаний?
48. Охарактеризуйте протокол тестирования при автоматизированном модульно-рейтинговом контроле.
49. Охарактеризуйте деятельность педагога при автоматизированном модульно-рейтинговом контроле.
50. Охарактеризуйте деятельность обучаемых при автоматизированном модульно-рейтинговом контроле.
51. Что такое контроль в автономном режиме и режиме реального времени?
52. Укажите особенности организация контроля в условиях Интернета.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1 Методические указания к самостоятельной работе над курсом	
1.1 Теоретико-методологические основания организации и проведения педагогического контроля	5
1.2 Контроль как средство управления образовательным процессом	13
1.3 Основы методики создания контрольного аппарата	18
1.4 Рейтинговые технологии в учебном процессе	21
1.5 Методы оценки результатов учебно-познавательной деятельности обучающихся	24
1.6 Автоматизация рейтингового контроля	28
1.7 Мониторинг образовательной деятельности на основе автоматизированного модульно-рейтингового контроля	33
2 Рекомендации по использованию автоматизированной модульно- рейтинговой системы контроля учебной деятельности	
2.1 Общие положения	39
2.2 Задачи автоматизированной модульно-рейтинговой систем	40
2.3 Организация автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля	41
2.4 Права и обязанности субъектов образовательного процесса	43
Литература	45
Приложение	
Программа дисциплины «Управление учебной деятельностью на основе модульно-рейтинговой технологии»	47

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время осуществляется «концепция мирового образовательного пространства, имеющего единое содержательное информационное поле, единую дидактическую направленность, основанную на связи общекультурной подготовки, технологического образования (инженерия, электроника), дифференциации и индивидуализации обучения, готовности к самообразованию и профессиональному самосовершенствованию». Данное направление нашло свое отражение в провозглашенном ЮНЕСКО девизе «*Образование без границ*».

В условиях резкого возрастания объема научной информации по всем отраслям знаний, дефицита учебного времени, недостаточно четкой организации и обеспеченности учебного процесса слабая интеграция изучаемых дисциплин приводит к фрагментарности знаний, отсутствию целостности и полноты. Это не позволяет в должной степени формировать у обучаемых потребности в непрерывном, самостоятельном овладении необходимыми знаниями, в развитии умений и навыков самообразования, творческого подхода, так необходимого выпускнику инженерно-педагогического вуза.

Таким образом, актуальной задачей является поиск и обоснование эффективных способов организации учебно-познавательной деятельности студентов в условиях инновационного обучения. Применение инновационных технологий на основе современных информационных и коммуникационных технологий позволяет найти кардинальные решения насущных педагогических проблем и обеспечить оптимальное управление учебным процессом. Эти технологии предоставляют практически неограниченные возможности для самостоятельной и совместной творческой деятельности преподавателей и обучаемых, позволяют применять более результативные методы и качественно изменять организационные формы своей работы, развивать индивидуальные способности обучаемых, усиливать междисциплинарные связи в процессе обучения, динамично и постоянно обновлять учебный процесс и др.

Большие возможности в сфере образования открывают Internet и телекоммуникационные технологии, содержащие в своей основе глобальные телекоммуникационные сети и интеллектуальные компьютерные системы.

Всё большее распространение глобальной сети Internet и объективные потребности современного общества дали толчок развитию системы дистанционного обучения.

В концепции открытого образования для XXI века дистанционное обучение рассматривается как новая технология, широкое внедрение

которой позволит сделать образование более открытым для всех слоев населения независимо от их дохода, места жительства, избранной специальности и формы обучения, а также обеспечить ее гибкость и технологичность.

Повышение качества обучения неразрывно связано с системным подходом к управлению педагогической деятельностью на основе парадигмы личностно-ориентированного образования, обеспечивающего переход обучающегося на активную позицию педагогического самоуправления.

Совершенствование механизмов управления системой подготовки специалистов связано с необходимостью проведения качественного комплексного и непрерывного мониторинга результатов образовательной деятельности. Для его реализации требуется внедрение в учебный процесс целостных систем контроля знаний студентов на основе педагогических, критериально ориентированных тестов, которые все более прочно завоевывают себе место в системе образовательных услуг в Республике Беларусь. При этом важнейшим условием для обеспечения высокой технологичности и оперативности контроля является его максимальная электронизация, предусматривающая применение методов и средств, основанных на информационных и телекоммуникационных технологиях.

Решение этой задачи позволит установить надежную обратную связь между всеми субъектами образовательного процесса, отказаться от жесткого административного контроля государственными органами образования и перейти к проверке функционирования внутривузовской системы качества в соответствии с образовательными стандартами.

Активное внедрение новых информационных технологий в сферу образования предполагает разработку программных средств, способных реализовать интенсивные методы обучения. При этом их эффективность и конкурентоспособность в области образовательных услуг во многом определяется возможностью перманентного и опережающего обновления рынка знаний и адаптации к новым технологическим средствам обучения.

Данное методическое пособие содержит программу, лекционный материал и практические рекомендации по использованию автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля. Кроме этого, студентам могут быть предъявлены в электронном виде презентации лекций и тестовые задания для проведения самоконтроля знаний.

Данное издание ориентирует студентов на самостоятельную работу, способствуя более глубокому усвоению знаний, развитию активности, самостоятельного мышления, организованности, целеустремленности в достижении целей обучения.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ НАД КУРСОМ

1.1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Методологическое обоснование системы обучения должно базироваться на основе диалектического метода познания, дидактических принципов обучения, разработанных и общепринятых в педагогике: направленность обучения на решение во взаимосвязи задач образования, общего развития, обучения; научность обучения; связь с жизнью; систематичность и последовательность обучения; доступность и наглядность; сочетание различных методов и средств обучения в зависимости от задач и содержания; сочетание различных форм организации процесса обучения в зависимости от задач, содержания и методов обучения; прочность, осознанность и действенность результатов образования, воспитания и развития.

Системообразующим звеном новой парадигмы общего и профессионального образования является личность обучающихся. Это обусловлено следующими факторами:

1) развитие личности обучающегося рассматривается как главная цель, что изменяет место субъекта учения на всех этапах профессионально-образовательного процесса. Это положение предполагает субъективную активность; обучаемый сам творит учение и самого себя, при этом стирается грань между результатами обучения и воспитания; их различие обнаруживается лишь на уровне содержания и конкретных технологий обучения;

2) ориентация на индивидуальную траекторию развития личности обучаемого приводит к изменению соотношения нормативных требований к результатам образования, выраженных в государственных стандартах образования и требования к самоопределению, самообразованию, самостоятельности и самоосуществлению в учебно-профессиональных видах труда, усиливается личностная компонента образования и поэтому возрастает значение соблюдения требований стандартов;

3) полноценная организация профессионально-образовательного процесса обеспечивается творческой индивидуальностью педагога; нормой становятся авторские педагогические технологии; обучение представляет широкие возможности кооперативной деятельности педагогов и учащихся;

принципиально важным является положение о том, что личностно-ориентированное образование создает условия для полноценного развития всех субъектов образовательного процесса.

Основными недостатками традиционного обучения, с точки зрения эффективности управления познавательной деятельностью обучаемых, являются следующие:

преподаватель поставлен перед необходимостью управлять одинаково качественно разными объектами управления, а значит, ориентироваться на несуществующего «усредненного» обучаемого, а не на конкретного ученика; обратная связь об усвоении учебной информации обучаемыми

контролируется преподавателем не постоянно, а лишь при проведении зачетов, контрольных работ и проверок. Преподаватель не знает степени усвоения материала обучаемыми в каждый момент времени и поэтому не может оперативно корректировать своё педагогическое воздействие. Обратная связь работает не постоянно, а время от времени, со значительными перерывами, информация поступает с большим опозданием и в недостаточном объеме;

в такой сложной обстановке, какой является деятельность преподавателя в учебной аудитории, его свобода «включать» и «выключать» по своему усмотрению каналы прямой и обратной связи сильно ограничена. Педагог может уделять внимание одним обучаемым лишь за счет других;

преподаватель ограничен в значительной степени в возможности поддержать обучаемых в состоянии постоянной активной познавательной деятельности. Обучение – это двусторонний процесс, а если одна сторона пассивна, то и эффективность обучения значительно снижается.

Для эффективного управления процессом обучения необходимо создание адаптивной модели, учитывающей цели, методы, результаты обучения и решающей две основные задачи: задачу диагностики уровня знаний обучаемого и задачу управления его познавательной деятельностью. Суть первой задачи заключается в распознавании текущего уровня знаний обучаемых. Суть второй задачи – в планировании и реализации оптимальной последовательности действий, обеспечивающей усвоение необходимых знаний за минимальное время или максимального объема знаний за заданное время.

С этой целью одной из методологически значимых проблем педагогических измерений является поиск объективных критериев и

обоснование соответствующих моделей исследуемых объектов, обязательно соединенных с адекватной измерительной процедурой. Традиционные методы измерений в силу их сложности не всегда справляются с необходимостью оперативно иметь достоверную оценку о качественно количественных показателях педагогических объектов.

При этом следует отметить, что потребность проведения педагогической экспертизы на современном этапе резко возросла. Это относится к экспертизе содержания образования, качества учебно-методической литературы, оценки знаний учащихся, качества преподавания и др.

Методологический подход к процедуре измерения в педагогических исследованиях заключается в изучении предмета исследований, в определении объективных оценочных эталонов (измерителей), в формализации экспертизы или алгоритмизация измерений, наполнении измерительной системы данными, в приведении критериев к интегральному показателю и выдаче обобщенной информации.

В результате этих процедур получается модель, которая представляет собой переход от обычных описательных структур, выражаемых, как правило, набором социально значимых качеств (свойств) педагогического предмета исследований, к целостной и компактной форме – интервальной шкале измерений изучаемой характеристики.

Проблема дидактических количественных измерений очень сложна. Эта сложность заключается, прежде всего, в субъективно-причинном многообразии учебной и обучающей деятельности и ее результатов, в самом объекте измерения, находящемся в состоянии непрерывного движения и изменения. Вместе с тем введение количественных показателей оценки эффективности является необходимым компонентом получения объективных данных о состоянии и результатах учебного процесса. При использовании подобных подходов широко применяются методы математической статистики, теории информации, теории вероятностей, математического моделирования. Определение эффективности различных технологий обучения через количественные показатели основывается на данных, которые получают как путем прямого или опосредованного измерения различных составляющих процесса обучения, так и посредством количественной оценки соответствующих параметров адекватно построенной модели.

Названные подходы предполагают получение наиболее объективной информации об учебном процессе и определении таких условий и факторов, при которых возможно более оптимальным путем достичь поставленных целей обучения. Следует констатировать, что сегодня еще

не разработана достаточно обоснованная система параметров, по которым с высокой степенью точности можно оценить процесс приобретения знаний обучаемыми, их уровень, а также степень сформированности навыков и умений.

На современном этапе в процессе преподавания дисциплин все шире стали использоваться инновационные формы контроля и оценки усвоения изучаемого материала: тестирование, рейтинг-контроль, программированный контроль, тогда как традиционная система проверки и аттестации знаний обучаемых сводилась в основном к сдаче зачета, экзамена, выполнению контрольной работы по заданной тематике.

Научно обоснованный и рационально организованный контроль за учебно-познавательной деятельностью обучаемых является одним из важнейших средств повышения эффективности учебного процесса. При этом он рассматривается как система, которая органической частью входит в учебный процесс. Так, ряд исследователей считает, что без тщательно спланированного организованного контроля над процессом и результатами учебно-познавательной деятельности невозможно педагогическое руководство и управление формированием личности учащегося.

Анализ педагогических работ, посвященных контролю, подтверждает, что значимость этой проблемы постоянно возрастает. В них рассматриваются: требования к дидактической направленности контроля и объективизации его результатов, роль контроля, характер контролируемой деятельности, организация и проведение контроля, некоторые обобщения и методические рекомендации по организации и проведению текущей проверки и оценки, методы оценки результатов учебно-познавательной деятельности на основе вероятностно-статистических и информационных закономерностей обучения, характеристики отдельных этапов процесса контроля, его составных частей и элементов.

Применяемые формы организации контроля не в полной мере обуславливают общеметодический подход к процедуре контроля в целом, вследствие чего коррекция познавательной деятельности обучаемых невозможна в ходе самого контроля: она осуществляется как мера, принимаемая по результатам анализа его итогов.

Специалисты-дидакты отмечают, что необходимо научное обоснование постановки контроля как важного звена в единой системе управления качеством подготовки специалистов. С этой целью разрабатываются различные педагогические и личностные модели знаний, которые могут быть реализованы в интегрированных учебных программных продуктах, представляющих собой целостные мультимедийные учебные курсы.

Они ориентированы на применение новейших интерактивных технологий и представляют собой перспективное средство обучения, закладывающее базу для осуществления открытого и непрерывного образования.

Мультимедийный учебный курс конструируется на основе системной соотнесенности методологических подходов, педагогических средств, целей и условий их достижения при взаимодействии субъектов, что предполагает целостность методологии, нормативность и вариативность, а также возможность выбора наиболее эффективного механизма реализации педагогических задач.

В рамках общей структуры инновационной образовательной технологии мультимедийный учебный курс содержит все необходимые элементы: целеполагание, мотивацию, организацию обучения, контроль, коррекцию знаний и умений учащихся. В связи с этим он может реализовывать в системной совокупности информационную, тренажерную, моделирующую, диагностическую, корректирующую, контролирующую функции и организацию самостоятельной работы, обеспечивая при этом целостность и непрерывность педагогического процесса в системе профессиональной подготовки специалистов, что гарантирует качественный конечный результат обучения.

Дидактическая модель мультимедийного учебного курса – это динамическая система, реализующая педагогический процесс подготовки специалистов, включающий в себя описание его содержания, технологии и компьютерной среды.

В данной модели реализуются функции избирательности, рефлексии, саморегуляции деятельности. Она может менять свои свойства в процессе обучения, стимулирует и вызывает потребности личности в самопознании, самоуправлении и саморазвитии.

Основными компонентами дидактической модели являются субъекты, во взаимодействии которых достигается поставленная цель, и объекты, при взаимодействии с которыми субъекты реализуют личностные функции, а также дидактическая компьютерная среда, элементами которой являются области теоретико-методологического, методического и программно-аппаратного обеспечения.

Структурно-функциональная модель мультимедийного учебного курса обеспечивает стратегию и тактику решения задач открытого образования и включает в себя предметную область знаний, подсистему принятия решения и дидактическую компьютерную среду. Разработка предметной области знаний требует системного подхода с соблюдением

иерархической и логической последовательности, структурной взаимосвязи. При этом необходимо руководствоваться образовательным стандартом и учебным планом.

К постоянной составляющей предметной области знаний относятся: мотивация, целеполагание, организация самостоятельной работы, контроля, самоконтроля, а также коррекции знаний и умений учащихся. Переменная составляющая включает в себя конкретные учебные элементы, обеспечивая наполнение данной области необходимым материалом. Она определяется особенностями научно-методической подготовки преподавателя, его личностными качествами и постоянно совершенствуется в соответствии с развитием науки и техники.

Постановка цели опирается на технические, технологические и социально-экономические факторы, которые дают основание для проведения дидактического анализа содержания в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Ориентируя обучаемого на самостоятельную работу, данная модель инициирует развитие процессов познавательной деятельности, повышает мотивацию обучения за счет вариативности самостоятельной деятельности, возможности самоконтроля и самокоррекции. При этом данный вид деятельности закладывается самим преподавателем на стадии проектирования системы.

В предметной базе в формализованном или неформализованном виде кодируются научные, технические и технологические знания.

При формировании предметной модели знаний проводится дидактический анализ с целью разработки содержания, его визуализации, построения структурных элементов учебных блоков, создания мультимедийного банка данных, определения межпредметных и внутрипредметных связей, алгоритмизации и моделирования процессов по всем темам для соотнесения программы с объективно существующими условиями мультимедийной технологии передачи содержания учебного материала.

Содержание мультимедийного учебного курса можно представить в виде концептуального фрейма минимального описания или в виде главного меню. Совокупность оглавления, основных понятий и описание внешних связей мультимедийного учебного курса образуют модель предметной области знаний. Внешние связи могут быть представлены указанием базовых дисциплин и разделов, на основе которых строится данный учебный курс. Внутренняя организация мультимедийного учебного курса предполагает деление его на составные блоки-модули с представлением каждой отдельной части инвариантной структурой.

В качестве модульных единиц выступают лекционный курс, лабораторный практикум, семинарские занятия, контрольные работы, индивидуальное творческое задание, автоматизированное курсовое проектирование и др. В основу структурирования содержания обучения положен принцип вложения более мелких структурных единиц (рисунок 1).



Рисунок 1 – Структурно-функциональная схема мультимедийного учебного курса

Методику преподавания предмета в целом и частные рекомендации по отдельным блокам разрабатывает преподаватель. Он вычленяет опорные понятия, определяет логическую последовательность и способы изложения материала, проектирует организацию учебно-познавательной деятельности обучающихся, устанавливает необходимость применения тех или иных дидактических материалов, выбирает организационные формы

проведения занятий в каждом блоке, способы контроля и коррекции для достижения дидактической цели.

Таким образом, обучение строится на основе заблаговременно спланированной последовательности действий субъектов учебного процесса и их оптимального сочетания. В зависимости от требований, предъявляемых к профессиональной подготовке специалистов, применяется широкая вариативность инновационных технологий обучения, которые опосредуются, корректируются, осуществляются личностью преподавателя.

Мультимедийный учебный курс обеспечивает возможность практически каждому педагогу независимо от опыта и методической оснащенности творчески реализовывать свои индивидуальные возможности в построении стратегии и тактики обучения, привносить личный опыт в массовую педагогическую практику.

Управление качеством подготовки специалистов на основе мультимедийного учебного курса в рамках изучаемой дисциплины должно строиться на системном подходе к деятельности и осуществляться непрерывно на всех этапах обучения. Это предполагает наличие целостной системы контроля знаний, которая может успешно базироваться на рейтинговых технологиях.

При этом необходимо решить ряд задач:

- обоснование и выбор оценочной шкалы;
- формализация экспертной целевой модели знаний;
- разработка научно обоснованного образовательного мониторинга знаний на основе целостной, оптимальной и достоверной информации;
- сравнение достигнутых результатов обучения со стандартным уровнем;
- обеспечение единого подхода к контрольной процедуре;
- проведение оперативной обработки данных контроля на основе критериев эффективности результатов обучения; выработка многоуровневых управляющих воздействий, позволяющих оперативно осуществлять коррекцию результатов на всех этапах учебно-познавательной деятельности обучаемых;
- обеспечение высокой технологичности, оперативности контроля с ее максимальной электронизацией; наличие развитой системы самоконтроля и самокоррекции.

Все эти задачи нашли свое решение в модульно-рейтинговой системе контроля, обеспечивающей систематический контроль (входной, текущий, тематический, поэтапный, рубежный и итоговый) по всем видам учебной

деятельности с последующим формированием интегральной рейтинговой оценки. При этом контроль знаний осуществляется на основе педагогических, критериально ориентированных тестов.

Такая процедура позволяет преподавателю-предметнику осуществлять коррекцию познавательной деятельности обучаемых в ходе самого контроля. Самокоррекция проводится обучаемыми при самоконтроле.

Выделение в дидактической модели компьютерной среды, через которую осуществляется взаимодействие субъектов образовательного процесса, является необходимым для гуманистического подхода личностно-ориентированной парадигмы образования. Такой подход предполагает не предписывающую систему построения образовательного процесса, синтезированную из жестких стандартных педагогических алгоритмов, а гибкую, конструктивную, при которой учебные ситуации в дидактической компьютерной среде создаются с учетом реальных ресурсов субъектов и конкретных личностных устремлений и направлены не столько на усвоение учебной информации, сколько на преобразование личностей всех субъектов образовательного процесса.

Вместе с тем основными условиями эффективного функционирования современных образовательных технологий являются создание необходимой инфраструктуры и информационной среды учебных заведений; наличие учебно-методической базы для обеспечения качественного комплексного мониторинга результатов образовательной деятельности, а также степень подготовленности педагогического состава к осуществлению инновационной деятельности.

1.2 КОНТРОЛЬ КАК СРЕДСТВО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ

В учебном процессе контроль – это функция управления учебной деятельностью учащихся, развития их творческих сил и способностей. Он сопровождает все виды учебной работы. В современных условиях контроль рассматривается как принцип обратной связи, который характерен для управления любой саморегулирующейся системы.

Контроль осуществляется в полном соответствии с принципами обучения. Он должен быть научно обоснованным, систематичным и последовательным, наглядным и доступным, обеспечивать сознательность учащихся в обучении, способствовать формированию устойчивых и прочных знаний, умений и навыков.

В связи с этим контроль качества образования и учебно-воспитательного процесса должен стать объектом самого пристального внимания как внутри учебного заведения, так и со стороны общественности, государства.

Внутренний контроль в учебном заведении может осуществляться через системы самооценки, регулярной аттестации учительского, преподавательского, профессорско-преподавательского состава, взаимоконтроля научно-педагогических и административных кадров, тщательного изучения и учета мнения учащихся и студентов.

Внешний контроль. Создание в республике независимых от органов управления образованием аттестационных организаций – государственной аттестационной службы – предусмотрено действующим Законом Республики Беларусь об образовании.

За рубежом же деятельность независимых самофинансирующихся аттестационных организаций охватывает все учебные заведения, кроме университетов. Эти организации задают стандарты образования и выдают лицензии учебным заведениям на образовательную деятельность, а также принимают выпускные и квалификационные экзамены.

Вступительные экзамены в профессиональные учебные заведения, в том числе и в высшие, во многих странах не проводятся: абитуриент лишь предъявляет итоги сданных в независимой аттестационной организации экзаменов за курс общеобразовательной школы. Причем экзамены в этих организациях проводятся только в письменной форме в виде тестов, сочинений.

При этом студент имеет право выбора: где, в какой аттестационной организации ему сдавать экзамены и в каком ее территориальном отделении. Аттестационным организациям проведение экзаменов оплачивают учебные заведения, поскольку соответствующие средства заложены в их бюджетное финансирование.

Аттестационные организации сами подлежат контролю, но не со стороны государства, а, как правило, со стороны ассоциаций работодателей и профсоюзов, обязательно на паритетных началах.

Дополнительными формами общественного контроля за качеством функционирования учебных заведений могут являться системы добровольной аккредитации их общественными организациями – ассоциациями учебных заведений, профессиональными общественными объединениями специалистов по профессиональным интересам и др. Причем профессиональные общества,

ассоциации, академии и т. д. также могут играть весьма существенную роль в контроле качества профессиональной подготовки выпускников всех образовательных учреждений, в первую очередь, выпускников вузов.

Планируя контроль в рамках различных форм учебной деятельности, следует чётко представлять, какая связь существует между различными элементами контроля, какие задачи должны решаться на занятии данного вида, какие функции контроля реализуются в ходе решения различных задач контроля и педагогической системы в целом. Исходя из этого, следует выбирать методы, способы и средства контроля, устанавливать его периодичность и определять требуемые формы организации контроля на различных этапах обучения.

Одно из условий решения этой задачи – повышение объективности оценки знаний, умений, навыков учащихся; при ее выставлении четкая ориентация на научно обоснованные критерии.

Таковыми критериями оценки по теоретическому обучению являются:

полнота знаний (количество воспроизведенных существенных признаков изученного);

системность (осознание связей между элементами знаний);

обобщенность (осознание общности связей между элементами знаний); действенность (применение знаний в конкретных

условиях); прочность (сохранение в памяти полученных знаний).

В учебном процессе контроль – это функция управления учебной деятельностью учащихся, развития их творческих сил и способностей. Он сопровождает все виды учебной работы. В современных условиях контроль рассматривается как принцип обратной связи, который характерен для управления любой саморегулирующейся системы.

Конкретное применение различных форм контроля зависит от целого ряда факторов, к которым относятся: цель, содержание, методы и характер обучения, время и место проведения, состав учебных групп и др.

По цели различают следующие формы контроля:

диагноз (что может студент), констатация (что знает и умеет студент), прогноз (чего можно добиться).

Задачи контроля:

установить готовность учащихся к восприятию и усвоению новых знаний (восстановить необходимые внутрипредметные и межпредметные связи);

получить информацию о характере самостоятельной работы учащихся в процессе обучения;

выявить трудности, ошибки учащихся и причины их возникновения;

определить эффективность организации, методов и средств обучения;

выявить степень правильности, объем, глубину усвоенных знаний, умений и навыков.

Содержание контроля на всех этапах учебного процесса должно побуждать учащихся к развитию познавательной деятельности, поддерживать их творческую активность, ставить задачи проблемного характера, всесторонне выявлять способности ученика, его возможности сознательно подходить к оценке и анализу фактов, явлений, процессов, к обобщениям и выводам.

При этом оно определяется теми общими и частными дидактическими задачами, которые ставятся перед каждым занятием и предметом обучения в целом. С изменением дидактических задач изменяется и содержание контроля.

По средствам педагогической коммуникации контроль можно рассматривать с точки зрения:

1) способов: традиционный или нетрадиционный (программированный контроль, тест);

2) характера: субъективный, объективный;

3) использования ТСО: безмашинный, машинный;

4) формы: устный, письменный;

5) времени: предварительный, начальный, исходный, текущий, поэтапный, итоговый, пообъектный;

6) массовости (по охвату студентов): индивидуальный, фронтальный, индивидуально-групповой;

7) контролирующего лица: преподаватель, студент-напарник (взаимоконтроль), сам студент (самоконтроль);

8) дидактического материала:

контроль без дидактического материала (сочинение, устный опрос, диспут-общение и т. п.);

с дидактическим материалом (раздаточный материал, тесты, билеты, контролирующие программы и т. п.);

на основе знакомого, проработанного и усвоенного материала; на

основе нового материала, сходного по форме и содержанию

с усвоенным ранее материалом.

В области педагогического контроля выделяются три основные взаимосвязанные функции: диагностическая, обучающая и воспитательная, которые проявляются в организации учебно-воспитательной работы, активизации творческого и сознательного отношения обучаемых к учебе, стимулировании роста познавательных потребностей и интересов.

Педагогический контроль с использованием ПЭВМ может включать в себя входной, текущий, тематический, поэтапный и итоговый.

Входной (предварительный) контроль служит для установления исходного уровня подготовки студентов, для выявления тех предметных знаний и умений, которые предшествуют новым. Данный вид контроля может осуществляться в начале изучения учебной дисциплины, а также в следующем семестре при изучении нового раздела (курса).

Ключевым моментом в обучении является текущий контроль, который осуществляется для диагностирования хода дидактического процесса, выявления динамики последнего, сопоставления реально достигнутых на отдельных этапах результатов с запроектированными.

Тематический контроль (аттестация) проводится по усвоенному теоретическому материалу определенной темы или раздела учебной программы дисциплины 3–4 раза в семестр во время, отведенное на самостоятельную работу студентов в сетке учебного расписания.

Если учебным планом по дисциплине предусматривается выполнение курсового проектирования, применяется поэтапный и рубежный контроль.

Поэтапный контроль оценивает степень завершения студентом определенного раздела курсового проекта к определенной заранее дате (текущей контрольной точке). При этом количество этапов должно соответствовать контрольным точкам.

Рубежный контроль определяет качество выполнения курсового проекта, в котором выявляются приобретенные умения и навыки каждого студента, и проводится кафедрами комиссиями по защите курсовых проектов (работ). Полученные оценки заносятся в протокол ПЭВМ.

Итоговый контроль осуществляется при проведении зачетов или экзаменов в конце семестра или по завершении изучения учебной дисциплины. При данном контроле происходит диагностирование качества фактической обученности в соответствии с поставленной целью.

Таким образом, в основу системы педагогического контроля, являющегося непрерывным и систематическим, положен управляющий принцип организации учебно-познавательной деятельности.

Управление качеством подготовки специалистов на основе мультимедийного учебного курса предполагает наличие в нем целостной системы контроля знаний.

Самоконтроль характеризуется самостоятельным выбором каждым обучаемым тематики определенного модуля и последовательности его изучения, в возможности неоднократного **возврата** к трудным вопросам и оперативного обращения обучаемого за необходимыми разъяснениями с помощью гиперссылок из любой предметной области.

Взаимоконтроль может проводиться другим студентом при условии его работы в паре.

1.3 ОСНОВЫ МЕТОДИКИ СОЗДАНИЯ КОНТРОЛЬНОГО АППАРАТА

Тестирование является одним из объективных методов сбора данных уровня развития педагогических процессов и степени выраженности психического развития субъектов образования. Важным достоинством тестирования является ориентация на норму, что позволяет сопоставлять, сравнивать оценки, полученные при помощи теста.

История использования тестов насчитывает более четырех тысяч лет. XIX век характеризуется применением тестов и статистических методов для изучения индивидуальных различий. Вторая точка зрения на тест как на средство проверки способностей людей сформировалась к концу XIX в. В начале XX в. и в течение двух последующих десятилетий были выдвинуты две основные концепции оценки качества тестов: надежности и валидности.

В отечественной истории тестов начало 30-х годов характеризуется интенсивным и неконтролируемым использованием тестов в системе народного образования и в промышленности.

Помимо чисто прикладных работ, были развернуты и фундаментальные научные исследования в области тестов, психологических и социологических измерений.

Неизбежные в науке процессы дифференциации и интеграции порождают новые научные направления, которые появляются как внутри каждой дисциплины, так и на стыке наук. Тесты представляют собой пример именно междисциплинарного развития научной мысли, сформировавшейся на стыке философии, социологии, психологии, педагогики, метрологии, математической статистики.

В 2000 г. в Беларуси был создан Республиканский институт контроля знаний, который осуществляет организацию и проведение централизованного тестирования. С 2003 г. Республиканский институт контроля знаний перешел на национальные тесты, разработанные ведущими учеными, методистами, учителями (русский язык, белорусский язык, физика, математика).

Однако существует ряд объективных и субъективных причин, которые мешают распространению тестовых методик в нашей республике.

К объективным относятся недостаточная разработанность теоретических основ тестирования для учебного процесса, слабая материальная база для внедрения тестовых методик, в том числе отсутствие необходимого количества квалифицированно подготовленных, растиражированных тестов для изучения различных учебных предметов, ограниченное количество специалистов, прежде всего практиков, имеющих необходимую теоретическую и практическую подготовку по применению тестов в учебном процессе, и т. д.

Среди субъективных причин можно назвать настороженное отношение учителей-практиков к составлению и использованию тестов в учебном процессе, недостаточную просветительскую работу по ознакомлению и разъяснению особенностей применения тестовых методик.

Тест – это стандартизированное испытание, которое позволяет количественно выразить оценку тех или иных результатов учебной деятельности студентов.

Педагогический тест представляет собой совокупность заданий, отобранных на основе научных критериев. Важнейшей особенностью тестов является их стандартизация, определяющая возможность единого подхода к процедуре проведения контроля и оценивания знаний, что неразрывно связано с требованием достижения обязательного образовательного минимума, зафиксированного в стандарте.

Выделяют несколько видов тестов:

психологические – позволяют диагностировать личностные качества человека, общие и специальные способности, уровень интеллекта;

профессиональные (тесты на профпригодность) – помогают определить уровень знаний и умений сотрудника в области его непосредственной деятельности;

дидактические (педагогические) – дают возможность проверить сформированность знаний, умений и навыков учащихся, предназначены для контроля и обучения.

Целесообразность применения тестов на практике обусловлена также такими их характеристиками, как объективность оценки результатов, быстрота проверки выполненной работы, системная проверка достаточно большого объема учебного материала.

Тестирование является экономичной и технологичной процедурой. В тестах в наиболее четком виде отражается некоторый стандарт образования: те знания и умения, которыми должны владеть учащиеся, те задачи, которые они должны уметь решать. Тесты также дают наиболее достоверную и точную картину усвоенности знаний учениками по сравнению с другими формами и методами контроля.

Структура теста:

совокупность заданий; правила работы с тестом для ученика; инструкция учителю;

теоретическое описание свойств, измеряемых тестом (в дидактических тестах – это объем требований к знаниям и умениям испытуемых);

шкала измерения свойств; метод выведения оценки по шкале.

Единицей теста, его структурным элементом является тестовое задание. Тестовое задание включает в себя:

а) констатирующую часть, описывающую ситуацию (может и отсутствовать), которая не требует от тестируемого каких-либо активных действий;

б) процедурную часть, содержащую предложения обучаемому выполнить какие-либо конкретные действия – выбрать правильный элемент из предложенного набора, установить соответствие или правильную последовательность, назвать дату, записать название и т. д. Процедурная часть – это такой вид информации, после получения которой от тестируемого требуется произвести активные действия, связанные не только с изучением и анализом материала, содержащегося в задании, но и составлением и вводом ответа;

в) элементы самого выбора – варианты для выбора правильных ответов.

Все тесты можно разделить на две большие группы: тесты стандартизированные и нестандартизированные.

Внедрению тестов в практику предшествует предварительная работа по их составлению и апробации. При разработке тестов выделяют три составные части: теоретическую, практическую и экспериментальную.

Важнейшими принципами тестового контроля обученности учащихся являются объективность, всесторонность, систематичность, наглядность (гласность).

Педагогический генерируемый тест должен удовлетворять следующим основным свойствам: технологичности, экономичности, валидности, надежности и легитимности.

Критериально ориентированный характер оценивания знаний определяет ряд требований к конструированию тестовых заданий, которые должны быть информативными, дифференцированными, эффективными, однозначными и т. п.

Существуют различные тестовые формы проведения контроля: свободно конструируемая, выборочная, выборочно конструируемая и др. Для унификации компьютерных тестов целесообразно использовать каноническую и открытую формы тестовых заданий.

К наиболее эффективному способу проведения контроля учебно-познавательной деятельности учащихся относится тестирование с использованием ПЭВМ, которое является научно обоснованным методом эмпирического исследования.

1.4 РЕЙТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Анализ организации процессов обучения в вузах развитых стран мира показал широкое применение в большинстве из них рейтинговых характеристик студентов. Соответствующий аппарат оценок качества знаний является удобным и эффективным инструментом влияния на уровень подготовки студентов.

В последние годы в ведущих вузах республики все шире внедряется рейтинговая система оценки знаний студентов. Особенно положительно она зарекомендовала себя в качестве контроля над уровнем усвоения учебного материала студентами в межсессионный период.

Во-первых, она учитывает текущую успеваемость учащегося и тем самым значительно активизирует его самостоятельную работу; во-вторых, более объективно и точно оценивает знания учащегося за счет

использования дробной 100-балльной шкалы оценок; в-третьих, создает основу для дифференциации учащихся, что особенно важно при переходе на многоуровневую систему обучения; в-четвертых, позволяет получать подробную информацию о выполнении каждым учащимся графика самостоятельной работы.

Рейтинговая система активно влияет на изменение самой технологии обучения, стимулирует внедрение гибких учебных планов, переход на индивидуальное обучение, введение состязательности, установление подлинно профессиональных отношений между преподавателем и студентом. Рейтинговая система создает условия, при которых студенту выгодно учиться регулярно и хорошо и, следовательно, побуждает его преобразовать глубокие и прочные знания в профессиональные умения и навыки.

Рейтинговая система осуществляется на всех этапах обучения и позволяет:

- проводить непрерывный сопоставимый дифференцирующий контроль знаний, умений и навыков по всем видам и формам учебного курса;
- интегрировать результаты контроля в суммарные показатели успешности обучения;
- ранжировать студентов в учебном процессе;
- пересчитывать баллы в обычную оценку.

Основными целями внедрения модульно-рейтинговой системы обучения являются:

- организация перехода от получения знаний к саморазвитию и самосовершенствованию как основной цели обучения; формирование навыков самоорганизации труда и самооценки;
- воспитание чувства ответственности за принятые решения; более полная реализация индивидуальных способностей студентов;
- стимулирование академической активности студентов;
- повышение качества подготовки специалистов; повышение объективности оценки знаний.

Основными положениями модульно-рейтинговой системы обучения являются:

- гибкость – система должна учитывать специфику преподавания и методику обучения студентов по конкретной дисциплине; гласность – положения по организации системы, рабочие программы, графики дисциплин, критерии оценки работы должны быть известны студентам с первых дней текущего семестра;

заинтересованность – поощрения, льготы и т. п. по итоговым рейтингам в виде освобождения студента от итогового собеседования или экзамена;

изменение роли и функции преподавателя, превращение его в специалиста-консультанта, что добавляет новую обязанность в его преподавательской деятельности;

отказ от поточного метода обучения и перехода к индивидуальной подготовке специалиста;

перенос центра тяжести учебного процесса на самостоятельную работу учащихся;

подготовка учебно-методического комплекса на основе учета особенностей компьютерной технологии обучения. При этом каждый студент обеспечивается пособиями и многовариантными заданиями по дисциплине;

отказ от традиционных форм контроля и внедрение индивидуального кумулятивного индекса, в котором резко возрастает роль текущего, рубежного и итогового контроля знаний, умений и навыков.

Организация учебного процесса при помощи рейтинговой системы обучения в сочетании с принципами педагогического менеджмента и методологии развивающего обучения осуществляется при помощи рейтингового регламента.

Вместе с тем более активное продвижение данной технологии на образовательный рынок сдерживается из-за сложности организации и проведения контроля, отсутствия четких критериев оценки знаний студентов и единого подхода к процедуре контроля, неготовности преподавателей к инновационной деятельности и т. д. При этом от педагогических коллективов требуется решать целый комплекс задач, связанных с разработкой нормативных документов, полноценных учебно-методических материалов и адаптивных программных средств, количественных и качественных показателей контроля и др.

Для реализации продуктивной рейтинговой системы необходимо проведение дидактического анализа структуры и содержания учебной дисциплины с разбивкой ее на отдельные модули; проектирование тестового пространства по блочно-модульному принципу; разработка технологии проведения автоматизированного контроля; наличие организационной компоненты и рейтингового регламента, а также инструментальной, экспертно-обучающей системы. При этом необходимо обеспечить выполнение следующих основных требований:

комплексный и системный подход к организации и функционированию рейтинговой системы контроля знаний;

структурная целостность модульно-рейтинговой системы и ее отдельных элементов;

единство форм, методов и способов представления информации;

открытость и доступность, информационная достоверность, валидность, полнота, содержательность, экономичность и наглядность;

высокая технологичность, оперативность и непрерывность педагогического контроля; регистрация, хранение, актуализация материалов на основе

современных компьютерных технологий;

работа в локальных и глобальных сетях.

1.5 МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЕМЫХ

Содержание обучения может быть оценено частным критерием эффективности содержания обучения, которое характеризуется следующими качественными и количественными показателями.

К качественным показателям относятся:

целостность отражения в содержании обучения задач образования, воспитания и развития;

структурное соответствие содержания обучения принятой психолого-педагогической концепции усвоения;

отражение в содержании обучения современного уровня развития науки, техники и производства;

гносеологически верное соотношение эмпирического и теоретического, образного и понятийного, конкретного и абстрактного.

Вместе с тем необходимо использовать количественные показатели, которые хотя и не отражают сущность исследуемого процесса, но позволяют улучшить педагогическую деятельность.

К таким показателям относятся:

информативность учебного материала, определяемую соотношением количества информации, вводимым преподавателем в единицу времени, к объему содержания, предусмотренного программой; усвоенность

учебного материала, определяемую соотношением объема учебного материала, усвоенного учащимися в течение единицы времени к материалу, сообщенному учащемуся за то же время.

Единица усвоения учебного материала является условной величиной, в качестве которой могут быть приняты формулы, дефиниции, правила и др.

Для оценки эффективности методов, используемых в процессе обучения, применим соответствующий частный критерий. Он может быть представлен такими качественными показателями, как:

адекватность методов целям и содержанию учебного материала;
обоснованность выбора методов обучения в перцептивном, гностическом, логическом, контрольно-оценочном, мотивационном и других аспектах. При оценке по данному показателю определяется степень учета преподавателем возрастных личностных особенностей учащихся, уровень их теоретической и практической подготовленности, а также собственных возможностей;

многообразие использования методов и вариативность реализуемых приемов обучения;

соответствие методов обучения реальной материально-технической базе и отведенному учебному времени.

Эффективность используемых в процессе обучения дидактических средств устанавливается по следующим **качественным** показателям:

обеспечение принципов наглядности и доступности обучения;
функциональное соответствие дидактическим задачам, содержанию и избранным методам обучения;
комплексность применения;
универсальность использования и удобство эксплуатации средств обучения.

При оценке эффективности средств обучения с помощью **количественных** показателей их выбор осуществляется в зависимости от вида используемого дидактического средства.

Качественными показателями, раскрывающими частный критерий эффективной организации учебного процесса, являются:

соответствие форм организации обучения принятым периодам усвоения знаний и формирования навыков и умений (психологический и логический аспекты);

сменяемость и многообразие форм обучения и вариативность их видов;

обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм деятельности учащихся.

Количественными показателями при этом могут служить:

количество времени, отводимого и затраченного на решение поставленных задач;

темпа протекания учебного процесса; степень помощи преподавателя (мастера производственного обучения) учащимся при организации их самостоятельной деятельности.

Качественная оценка знаний учащихся может осуществляться по следующим показателям:

глубина знаний, характеризующаяся числом осознанных существенных связей данного знания с другими, соотносящимися с ним;

действенность знаний, предусматривающая готовность и умение учащихся применять их в сходных и вариативных ситуациях;

системность, определяемая как совокупность знаний в сознании учащихся, структура которой соответствует структуре научного знания;

осознанность знаний, выражающаяся в понимании связей между ними, путей получения знаний, умений их доказывать.

В качестве примера оценки эффективности результата обучения покажем изменения показателя глубины знаний в зависимости от уровня усвоения.

Для производственного обучения характерны специфические показатели, обеспечивающие оценку эффективности результатов данного вида обучения по интегральному критерию.

Интегральный критерий образуется двумя частными критериями:

- 1) критерий сформированности ориентировочной основы деятельности;
- 2) критерий сформированности навыков и умений.

Критерием сформированности ориентировочной основы деятельности может служить составленная учащимися учебно-инструкционная карта, которая, с одной стороны, используется как средство организации ориентировочной основы деятельности в процессе усвоения, а с другой стороны, является эталоном, нормативным содержанием деятельности, образцом ее выполнения. Исходя из вышесказанного, основными показателями первого критерия выступают:

полнота информации, представленная в заполненных учащимися картах;

самостоятельность заполнения карт;

правильность заполнения карт.

Второй критерий служит для оценки сформированности профессиональных навыков и умений, и можно выделить инвариантный набор показателей, оценка по которым производится независимо от названных выше факторов. К этим показателям относятся следующие:

а) качественные:

правильность выполняемых действий;

рациональность организации труда и рабочего места;
самостоятельность в работе; соблюдение правил
техники безопасности;
применимость теоретических знаний при выполнении заданий;
применение передовых методов труда новаторов; сложность
выпускаемой продукции;

рациональное построение технологического процесса и др.;

б) количественные:

точность работы (отклонения от норматива);

время, отводимое на выполнение задания;

процент брака в работе (количество ошибок при выполнении задания);

выполнение норм выработки;

соблюдение норм расхода материала;

рациональный выбор оборудования и инструментов и др.

В целом оценить результаты обучения, учитывая всю совокупность приведенных показателей, возможно, используя методику тестового контроля или метод компонентного анализа.

Особенностью данных методов контроля является то, что они применимы к любому виду обучения, как к теоретическому, так и производственному. Отличие состоит в том, что в первом случае интегральным критерием оценки будет служить критерий усвоения учебного материала, а во втором – критерий сформированности профессиональных навыков и умений, обеспечивающийся, соответственно, своими специфическими критериями.

Учебно-методические комплексы (УМК), построенные по модульному принципу, разделяются на несколько крупных блоков (модулей), каждый из которых содержит завершённые разделы изучаемого курса. Каждый модуль включает в себя лекционный материал, темы и вопросы практических занятий с указанием источников и литературы; документы и материалы, которые необходимо изучить студентам самостоятельно при подготовке к ним; системы тестов; вопросы для самоконтроля и контроля знаний (для промежуточного экзамена или зачета и итогового экзамена или зачета), проблемные задания. В УМК могут быть приведены образцы билетов для промежуточных экзаменов (зачетов), а также образец листа учета успеваемости и контроля самостоятельной работы студентов по модульно-рейтинговой системе. В соответствии со структурой УМК предполагается изучение курса поэтапно, по модулям. По темам модуля читаются лекции, проводятся практические занятия, а некоторые проблемы курса студенты должны изучить самостоятельно.

1.6 АВТОМАТИЗАЦИЯ РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЯ

Для автоматизации рейтингового контроля необходимо наличие инструментальной компьютерной системы.

Рассмотрим в качестве примера инструментальную компьютерную систему «MediaTog».

Она состоит из двух компонент: авторской, которая является основным инструментом разработчика, и программы-исполнителя, представляющей собой компактную среду для функционирования уже готовой программы. Причем авторская компонента поддерживает большинство функций программы-исполнителя.

В основу разработки инструментальной системы был положен международный стандарт ISO/IEC 9126 оценки качества программного обеспечения, который определяет следующие основные качественные характеристики: функциональность, надежность, легкость и простоту использования, эффективность, удобство сопровождения и переносимость.

Инструментальная система «MediaTog» является универсальной экспертно-обучающей системой и может обеспечивать:

- конструирование интерактивных мультимедийных учебных курсов; проведение тестирования; проведение социологических исследований;
- осуществление профдиагностики и психодиагностики;
- хранение и обработку информации; реализацию дистанционного обучения.

Кроме этого, возможно проведение оперативного тестирования больших континентов обучаемых, а также прогнозирование их дальнейшей профессиональной деятельности и др.

В инструментальной системе «MediaTog» применены следующие средства визуализации информации: текстовый редактор, динамика графических объектов, поддержка видеоизображения.

Для подготовки учебных материалов и формирования тестов преподаватель может использовать встроенный в систему достаточно простой и удобный редактор текстов.

При работе с текстовым редактором имеются возможности для осуществления:

- шрифтовой и цветовой (символов и/или фоном) поддержки текста;
- импорта графической информации с учетом диапазона форматов;

работы с фрагментами графики (перемещать графическую область экрана с возможностью копирования или перемещать с одновременным масштабированием изображения);

совмещения информации, подготовленной в текстовом и графическом редакторах;

скроллинга текста;

вывода текстовой и графической информации на печать.

Кроме этого, возможно использовать имеющуюся в наличии библиотеку готовых графических объектов; работать с различными типами обрабатываемой информации: с текстом, графикой, звуком, анимацией и видеоизображениями; осуществлять поиск информации по ключевым словам и возврат в начальное положение.

К особенностям интерфейса следует отнести обозначение на кнопке содержания вызываемого объекта и возможность изменения расположения окна.

Динамика графических объектов осуществляется:

эмуляцией путем смены кадров; одновременным движением нескольких различных графических

объектов; мультипликацией (с движением различных частей графического объекта); сохранением фонового изображения при движении графических объектов.

Инструментальная система «MediaTor» позволяет эффективно использовать звуковые возможности современного компьютера: музыку, голос преподавателя, звуковые эффекты, а также фоновое воспроизведение звука или воспроизведение звукового сопровождения в соответствии с графическим или анимационным представлением информации на экране.

Следует отметить, что звуковое сопровождение и разное цветовое оформление тестового задания позволяют вести дистанционный контроль над работой обучаемых. При этом можно предусмотреть комментарии к полученным результатам тестирования путем голоса, графического изображения, анимации или видеофрагмента.

Дополнительные возможности открывает визуализация результатов работы в базе данных с их дальнейшей обработкой.

Инструментальная система «MediaTor» при реализации модульно-рейтинговой системы обучения позволяет:

автоматизировать процесс подготовки и проведения рейтингового контроля;

принимать форму протокола по усмотрению преподавателя;

визуализировать траекторию обучения учащихся;

автоматически проводить рейтинговое оценивание результатов тестирования обучаемых;

осуществлять автономную работу с информационной базой.

Инструментальная система «MediaTog» имеет возможность расширения стандартных возможностей системы как по результатам работы с мультимедийным учебным курсом в целом, так и по результатам работы с отдельным заданием и дифференциацией их сложности.

Кроме этого, она предоставляет возможность преподавателю задавать нижние границы области успеваемости с учетом особенностей дисциплины, контингента обучаемых, уровня их подготовки и сложности учебного материала, т. е. создавать собственный алгоритм оценивания и при необходимости применять многоуровневые критерии оценки учебной деятельности студентов (суммирующее или формирующее оценивание).

Шкала оценок в систему вводится преподавателем-экспертом в виде правил экспертных систем типа *если «доля правильных ответов», то «оценка»*.

Формирование тестов заключается в выборе заданий по случайному закону из существующего банка данных или в последовательности, определяемой преподавателем.

Инструментальная система «MediaTog» по видам и способам ввода ответов при тестировании позволяет выбирать закрытую (выборочную) и открытую формы контроля.

При выборочной форме ответа осуществляется одиночный выбор по меню или составление ответа из имеющихся шаблонов (рисунков, анимации или видеоизображений). При открытой форме ответ осуществляется совокупностью символов, математической формулой или в свободно конструируемом виде, на основе логического анализа, путем набора на клавиатуре.

Кроме способа выбора вопросов и ответов, оценки ответов, «MediaTog» предоставляет возможность настраивать параметры самого теста: количество задаваемых вопросов (все или только часть), задавать время, отведенное тестируемому для размышления, на весь тест или на отдельное задание, сохранять результаты тестирования в базе данных, а также задавать другие параметры.

Инструментальная система «MediaTog» разработана на объектно-ориентированном языке Java, что позволяет функционировать ей на всех современных платформах и во всех операционных системах (Windows, UNIX, Solaris, MacOS).

Инструментальную систему «MediaTog» можно использовать для работы в локальных и глобальных сетях. Для запуска системы необходима поддержка операционной системой не ниже Windows 95, Java-интерпретатора версии 1.1.6, для работы сетевой версии необходимо иметь Web-сервер. Минимальная конфигурация объема внешней памяти для размещения авторской компоненты системы занимает 250 КБайт.

Создаваемые учебные курсы, тесты, анкеты и другая информация помещаются администратором на Web-сервер. Для защиты от несанкционированного вмешательства в программу ведется идентификация с помощью заранее заданных паролей. За пополнение и смену базы паролей отвечает администратор.

Серверная часть разработана с помощью технологии CGI/Perl и может быть интегрирована в другие системы тестирования, работающие с протоколами HTTP или HTTPS.

В случае привязки к Web-серверу учебных заведений с локальной сетью на серверах данных сетей создается полная копия основного сервера, что позволяет повысить скорость и производительность системы. При запуске с сервера обеспечивается многопользовательский режим и возможность ведения общего протокола.

В соответствии со стандартом в инструментальной системе используются общепринятые функциональные клавиши, графические объекты (кнопки, пиктограммы и т. п.), способы программного прерывания, отсутствуют команды на физическом уровне.

В целях безопасности предусмотрена защита от несанкционированного доступа при чтении и/или при записи информации, иерархия паролей и сфер доступа.

К положительным качествам системы также можно отнести простоту управления; небольшие временные затраты на создание тестов; педагогическую и техническую надежность в работе; безопасность эксплуатации; легкость достижения уровневой дифференциации обучения; быстроту смены тестовых заданий; экономичность в работе; наличие встроенной *He 1p*.

Поскольку система имеет удобный интерфейс и подробное руководство пользователя, ее освоение легко и доступно. При этом учащийся становится субъектом обучения, ибо программа требует от него активного управления.

Инструментальная система «MediaTog» обладает гибкой пространственной и временной структурой, является развивающейся и легко модифицируется. Она позволяет использовать все дидактические средства для представления учебной информации с использованием гипермедийных и мультимедийных технологий.

Инструментальная система имеет широкие возможности управления текстом и графическими элементами; интеграции гипертекста и мультимедиа, объединяющих аудио-, видео- и анимационные системы; создания анимационных шаблонов; разнообразных способов ввода и вывода информации.

Следует отметить, что преподаватели-предметники могут работать с экспертно-обучающей системой без посредничества профессиональных программистов.

Данная система позволяет полностью автоматизировать процесс проведения тестирования и обработку результатов контроля в зависимости от поставленных целей и запросов пользователя.

При самостоятельной проработке обучаемыми программного материала с помощью ПЭВМ происходит изменение роли и функции преподавателя и повышение требований к его подготовке. Преподаватель при необходимости может активно вмешиваться в ход учебного процесса, обновлять и пополнять базу знаний, а также совершенствовать методику обучения. Таким образом, изменяется содержание деятельности преподавателя, который создает педагогическую ситуацию и условия для запуска механизма развития и саморазвития личности.

Использование ПЭВМ позволяет преподавателю уделить больше внимания общению с обучаемыми, проверить не столько знания, сколько способности к анализу, обобщению и т. д.

Данная технология инициирует развитие познавательной деятельности студентов как важного компонента процесса их подготовки к будущей профессии, повышает мотивацию обучения за счет вариативности, возможности проведения самоконтроля и самокоррекции, формирует коммуникативные способности, умения и навыки самостоятельной работы.

1.7 МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МОДУЛЬНО- РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЯ

В зависимости от специфики дисциплины преподаватель может использовать различные формы тестовых заданий для диагностического отслеживания профессионально-образовательного процесса, т. е. мониторинга знаний студентов, который в отличие от широко используемых в педагогике и психологии понятий «обратная связь», «рефлексия», «контроль» и «аттестация» нацелен на отслеживание процесса, а не только результата образования.

В основу системы автоматизированного тестового контроля положен блочно-модульный принцип.

Для более качественной и объективной оценки знаний студентов нами была внедрена автоматизированная модульно-рейтинговая система контроля, разработанная на базе типовой рейтинговой системы аттестации студентов (рисунок 2).

Данная система обеспечивает непрерывную квалиметрию знаний обучаемых и является составной частью мультимедийного учебного курса.

Технология проведения модульно-рейтингового контроля заключается в следующем:

в соответствии с учебным планом определяется весовой коэффициент значимости дисциплины, а также перечень и количество форм контроля с соответствующими весовыми коэффициентами;

устанавливается график проведения контроля знаний студентов в течение семестра; проводится контроль с учетом особенностей изучаемой

дисциплины и обработка полученных данных.

Результаты процедуры контроля, отражающие динамику изменения рейтингов студентов за семестр, заносятся в соответствующую таблицу.

В соответствии с учебным планом на данный период обучения запланированы: текущий контроль по лабораторным работам, тематический контроль (аттестации); поэтапный контроль (этапы выполнения курсового проекта), рубежный контроль (защита курсового проекта) и итоговый контроль (экзамен).

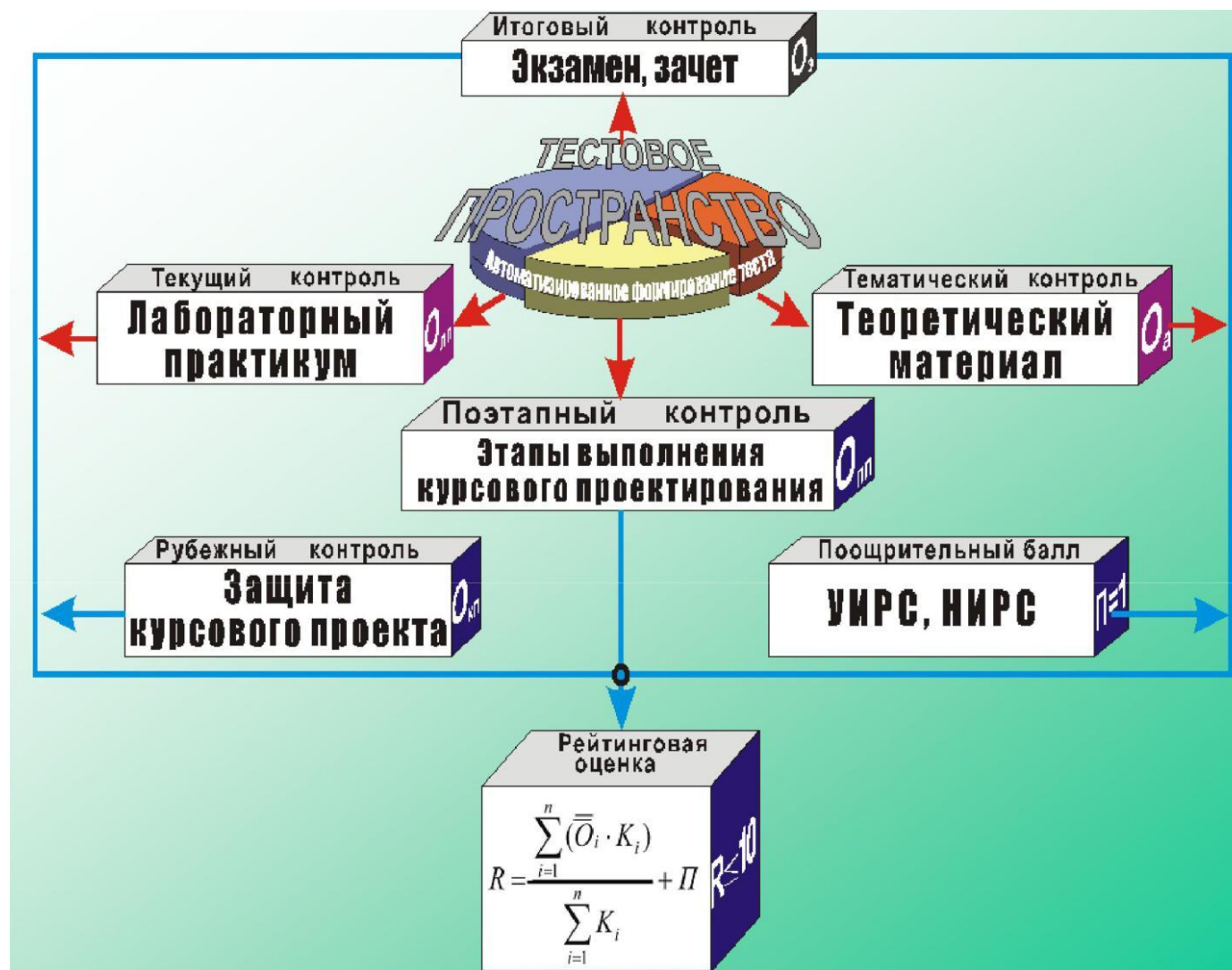


Рисунок 2 – Структурная модель автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля

Весовой коэффициент дисциплины, определяющий степень ее значимости в учебном процессе, находим по формуле

$$Q_D = K_{oi} Q_{1D} Q_{2D} Q_{3D} Q_{4D},$$

где K_{oi} – коэффициент, учитывающий вид дисциплины. Для гуманитарных и фундаментных (общенаучных) дисциплин $K_{oi} = 2$; для инженерных – $K_{oi} = 3$; для спецдисциплин – $K_{oi} = 4$;

Q_{1D} – факторный коэффициент, равный отношению числа часов на изучение дисциплины в семестре V_D к общему числу часов на все дисциплины семестра V ; т. е. $Q_{1D} = V_D / V$;

Q_{2D} – факторный коэффициент, учитывающий наличие курсовых работ (проектов) по дисциплине. При наличии курсовой работы $Q_{2D} = 1,1$; при наличии курсового проекта $Q_{2D} = 1,2$; при отсутствии курсовых работ (проектов) $Q_{2D} = 1,0$;

Q_{3D} – факторный коэффициент, учитывающий степень сложности изучаемой дисциплины. Для простой дисциплины $Q_{3D} = 0,9$; для дисциплины обычной сложности $Q_{3D} = 1,0$; для дисциплины повышенной сложности $Q_{3D} = 1,1$; для очень сложной дисциплины $Q_{3D} = 1,2$;

Q_{4D} – факторный коэффициент, учитывающий наличие экзамена по изучаемой дисциплине. При наличии экзамена $Q_{4D} = 1,2$; при отсутствии экзамена $Q_{4D} = 1,0$.

Подбор и определение весовых коэффициентов различных форм контроля, а также их соотношения между собой находим из следующего выражения:

$$K = K_{кп} + K_3 + K_э \quad K_{лп} + K_a + K_{пп},$$

где $K_{кп}$ – весовой коэффициент защиты курсовой работы (проекта);

K_3 – весовой коэффициент зачета; $K_э$ – весовой коэффициент экзамена;

$K_{лп}$ – весовой коэффициент лабораторного практикума; K_a – весовой коэффициент аттестаций;

$K_{пп}$ – весовой коэффициент поэтапного выполнения курсовой работы (проекта).

Значения весовых коэффициентов могут устанавливаться преподавателем в зависимости от специфики дисциплины, например:

$$K_{кп} = 7; K_3 = 8; K_э = 10.$$

Значения весовых коэффициентов остальных форм контроля определяются выражением

$$K_i = K / n,$$

где K_i – весовой коэффициент i -й формы межсессионного контроля;

K – суммарный коэффициент рубежного и итогового контроля;

n – общее число межсессионных форм контроля.

График проведения контроля знаний студентов осуществляется по контрольным точкам, количество которых (обычно 3–4 в семестр) определяется учебным планом специальности и спецификой дисциплины.

Автоматизированный текущий контроль знаний по лабораторным работам осуществляется на ПЭВМ после изучения каждой темы, а тематический контроль (аттестация) проводится 3 раза в семестр в соответствии с контрольными точками графика за счет часов, отведенных на самостоятельную работу. Проверочный расчет по курсовому проекту осуществляется студентами в соответствии с разработанными авторскими компьютерными программами и последующим автоматизированным контролем на ПЭВМ каждого этапа проектирования путем тестового опроса. При выполнении индивидуального творческого задания результаты поэтапного и рубежного контроля заносятся в память ПЭВМ.

Рейтинг студентов (R) по дисциплине рассчитывается по формуле

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n (O_i K_i)}{K} \cdot \Pi,$$

где i – форма контроля;

n – число форм контроля, фактически проведенных с начала семестра к очередной контрольной точке;

O_i – средняя оценка по i -й форме контроля за рассматриваемый период;

K_i – весовой коэффициент i -й формы контроля в текущем семестре; Π – премиальный балл за участие в НИРС, $\Pi = 0,5$.

Премиальные баллы начисляются за участие в научно-исследовательской работе, научных конференциях, олимпиадах, конкурсах студенческих работ, написание и защиту реферата и т. д.

Требования эффективной реализации модульно-рейтинговой системы предполагают разработку рациональной технологии автоматизированного контроля, которая заключается в следующем.

Для эффективности выполнения контрольной процедуры большое значение имеет число вопросов и ответов в тестовом задании. На основании проведенного анализа мы приняли для текущего контроля (лабораторных и/или практических работ) 10 вопросов, для тематического контроля (аттестации) – 15 вопросов, для поэтапного контроля (выполнение курсового проекта) – 10 вопросов, для итогового контроля (зачета и экзамена) – соответственно 20 и 40 вопросов. Количество вариантов ответов – 3–6. При итоговом контроле по строительным машинам отношение теоретических вопросов к практическим, по нашему мнению, целесообразно принять как 2:1.

Апробация системы тестирования показала, что подбор оптимального времени для каждого теста или на каждый ответ – это существенный психологический фактор, влияющий на качество и эффективность учебной деятельности. В используемой нами системе «MediaTor» оптимальным является предоставление 50–60 секунд на один ответ. Таким образом, для лабораторного практикума и поэтапного контроля время ограничено 10 минутами, для аттестации – 15 минутами, для зачета и экзамена – соответственно 20 и 40 минутами, после чего тест автоматически завершается.

Полученные результаты контроля обрабатываются и автоматически заносятся в память компьютера, где они хранятся в базе данных в виде протокола тестирования, который может быть использован для дальнейшей статистической обработки и последующего анализа, что позволяет выявлять «узкие места» в теоретической подготовке студента, своевременно устранять пробелы в знаниях обучаемых, косвенно оценить методический уровень преподавания данной темы и своевременно корректировать самостоятельную работу студентов.

В протокол тестирования, который организован по принципу накопления результатов, заносятся и хранятся все вопросы, в которых ошибался студент, итоговые оценки по всем видам контроля, количество пройденных вопросов каждого теста и информация о просроченном времени.

Статистический анализ протоколов тестирования позволяет получить представление о равномерности распределения заданных контрольных вопросов по каждой теме; о количестве полученных по каждому вопросу

неправильных ответов; об относительной сложности задаваемых вопросов, определяемой отношением количества правильных ответов по данному вопросу к заданным, выраженным в процентах.

Хранение информации по результатам тестирования осуществляется в виде статических или динамических страниц, которые автоматически заполняются актуальной информацией из базы данных при обращении к ним пользователей.

Следует отметить, что результаты мониторинга из базы данных в любой момент могут быть востребованы в электронном или печатном виде и использованы для корректировки учебного процесса.

Важным дидактическим достоинством используемой системы является сообщение о степени верности ответа, т. е. обеспечение обратной связи в реальном или отсроченном масштабе времени. При этом неправильный ответ сопровождается звуковой и текстовой ненавязчивой сигнализацией.

Режим контроля может задаваться самим обучаемым для самопроверки и анализа качества усвоения знаний по разделам курса или проводиться по запросам вуза с выставлением промежуточных и итоговых оценок, формирующих общий рейтинг студента.

Важным психологическим стимулом является составление рейтинговых таблиц, в которых отражено дифференцирование и ранжирование студентов по уровню знаний в группе. Рейтинговая система дает возможность реализовать принцип гласности путем систематического отслеживания степени усвоения материала с их обсуждением и анализом, тем самым характеризовать динамику учебной работы и диагностировать уровень усвоения знаний.

Таким образом, разработанная технология организации и проведения тестирования на основе автоматизированной модульно-рейтинговой системы позволяет обеспечить эффективное управление учебно-познавательным процессом и повысить качество обучения учащихся.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1 Автоматизированная модульно-рейтинговая система является одной из форм управления педагогической деятельностью на основе парадигмы личностно ориентированного образования, обеспечивающего формирование потребности личности в непрерывном, самостоятельном овладении необходимыми знаниями, развитии умений и навыков самообразования.

2.1.2 Автоматизированная модульно-рейтинговая система разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта, что позволяет обеспечить личностно-профессиональное становление и формирование компетентности специалиста за счет проведения качественного комплексного мониторинга и диагностики образовательного процесса.

2.1.3 Автоматизированная модульно-рейтинговая система обеспечивает непрерывную квалиметрию знаний студентов за счет органического единства всех форм контроля учебной деятельности на основе педагогических критериально ориентированных тестов с последующим формированием интегральной рейтинговой оценки по десятибалльной шкале.

2.1.4 Автоматизированная модульно-рейтинговая система базируется на принципах научности, преемственности, непрерывности, достоверности, открытости, прогностичности, динамичности и др.

2.1.5 Автоматизированная модульно-рейтинговая система действует в соответствии с основными положениями и направлениями, которые нашли свое отражение в новой редакции Закона «Об образовании в Республике Беларусь» от 09.11.2009 г., в Законе Республики Беларусь от 11 июля 2007 года № 252-3 «О высшем образовании» и других документах.

2.2 ЗАДАЧИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ

С целью эффективного управления учебно-познавательным процессом и повышения качества обучения основными задачами автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля являются:

2.2.1 Гуманизация и демократизация учебного процесса за счет объективности, гласности, открытости, социальной справедливости и защищенности личности студента;

2.2.2 Обеспечение высокого уровня технологичности и возможности единого подхода к процедуре тестирования, позволяющего оценивать учебные достижения в соответствии с общеобразовательным стандартом;

2.2.3 Объективный учет количественных и качественных показателей всех видов учебной деятельности студентов, а также возможность их ранжирования в условиях разноуровневого обучения;

2.2.4 Индивидуализация и дифференциация работы студентов, а также возможность построения индивидуального образовательного маршрута;

2.2.5 Создание условий для стимулирования учебно-познавательной деятельности студентов по достижению более высоких результатов за счет качественного комплексного мониторинга учебного процесса с формированием целостной рейтинговой оценки;

2.2.6 Автоматизация процесса подготовки и проведения тестирования, а также обработка и анализ полученных результатов;

2.2.7 Обеспечение гармонической связи текущей успеваемости с итоговой интегральной оценкой, которая способствует усилению мотивационно-познавательной активности студентов на самостоятельную целенаправленную планомерную и систематическую учебную деятельность, а также снижает влияние психологического фактора;

2.2.8 Обеспечение эффективной обратной связи «студент – преподаватель», т. е. получение своевременной объективной информации о степени усвоения учебного материала, позволяющей корректировать дальнейшую самостоятельную работу студентов;

2.2.9 Повышение продуктивности использования времени студента за счет автоматизации проведения всех форм контроля, оперативности и возможности проведения тестирования в соответствии с его индивидуальным образовательным маршрутом;

2.2.10. Обеспечение социальной защищенности личности студента за счет установления взаимных гарантированных обязательств между всеми участниками образовательного процесса.

2.3 ОРГАНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

2.3.1 На основе учебного плана и типовой (базовой) программы проводится структурно-логический анализ содержания дисциплины с определением основных учебных модулей, по которым будет проводиться модульно-рейтинговый контроль результатов учебной деятельности студентов.

2.3.2 В начале семестра профилирующей кафедрой утверждаются формы контроля, сроки проведения контрольных мероприятий и рейтинговый регламент.

2.3.3 Изменения правил проведения модульно-рейтингового контроля в ходе учебного процесса не допускается.

2.3.4 Автоматизированный модульно-рейтинговый контроль проводится на ПЭВМ в реальном режиме времени для студентов, имеющих индивидуальный пароль и соответствующий доступ к сети учебного заведения.

2.3.5 Автоматизированный текущий контроль знаний по лабораторному практикуму осуществляется после изучения каждой темы.

2.3.6 Тематический контроль (аттестация) проводится по усвоенному теоретическому материалу определенной темы или раздела учебной программы дисциплины 3–4 раза в семестр во время, отведенное на самостоятельную работу студентов в сетке учебного расписания.

2.3.7 При наличии курсового проектирования применяется поэтапный и рубежный контроль. Поэтапный контроль оценивает степень завершения определенного раздела курсового проекта студентом к текущей контрольной точке. При этом количество этапов должно соответствовать контрольным точкам. Рубежный контроль определяет качество выполнения курсового проекта, в котором выявляются способности студента самостоятельно и творчески решать поставленные задачи. Защита курсовых проектов (работ) проводится кафедральными комиссиями, а полученные оценки заносятся в протокол и рейтинг-лист на ПЭВМ.

2.3.8 Если значения текущего и/или тематического рейтинга студентов составляют менее 4 баллов, то они должны повторно защитить соответствующий учебный модуль, но изменения в рейтинг-лист при этом не вносятся.

2.3.9 Итоговый контроль (зачет или экзамен) осуществляется в конце семестра или по завершении изучения учебной дисциплины.

Итоговый контроль проводится в виде тестирования на ПЭВМ или в письменном виде с занесением полученных результатов в рейтинг-лист на ПЭВМ.

2.3.10 Итоговый рейтинг студентов (R) по дисциплине рассчитывается в автоматическом режиме по вышеприведенной формуле

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n (O_i K_i)}{K} \text{ п.}$$

2.3.11 Премияльный балл начисляется студентам за творческую самостоятельную работу на лабораторном практикуме, за выполнение индивидуальных творческих заданий, за участие в научно-исследовательской работе, в научных конференциях, олимпиадах, конкурсах студенческих работ и т. д.

2.3.12 К итоговому контролю допускаются студенты, выполнившие требования учебной программы дисциплины и имеющие суммарный рейтинг по всем видам контроля не ниже чем 4 (четыре). Только после отработки учебных модулей до стандартного минимума, равного 4 баллам, студенты допускаются к итоговому контролю, но со своим первоначальным рейтингом.

2.3.13 Результаты учебной деятельности студента за семестр являются достаточными для продолжения обучения, если они оценены суммарной рейтинговой отметкой не ниже чем 4 (четыре). Рейтинговая отметка ниже чем 4 (четыре) рассматривается как академическая задолженность по дисциплине.

2.3.14 При повторной сдаче итогового контроля студенту присваивается начальный рейтинг, равный 4 баллам. Для получения положительной итоговой оценки студенту необходимо сдать экзамен (зачет) не ниже стандартного минимального уровня.

2.3.15 В случае неявки студента для проведения текущего, тематического или поэтапного контроля ему автоматически выставляется в рейтинг-лист «0» баллов, а если работа защищена после установленного срока, то обучаемый может получить не более 2,5 балла. На студентов, отсутствующих по уважительным причинам, данное ограничение не распространяется.

2.3.16 Результаты учебной деятельности при использовании автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля по 10-балльной шкале могут быть представлены посредством рейтингового транслятора в зависимости от процента набранных баллов: 10 баллов – 95 100%; 9 баллов – 88 94%; 8 баллов – 80 87%; 7 баллов – 72 79%; 6 баллов – 65 71%; 5 баллов – 58 64%; 4 балла – 50 57%; 3 балла – 35 49%; 2 балла – 20 34%; 1 балл – 5 19%.

2.3.17 В автоматизированной модульно-рейтинговой системе контроля предусмотрен переход от десятибалльной к пятибалльной шкале посредством рейтингового транслятора в зависимости от процента набранных баллов. Минимально достижимый уровень знаний оценивается на «удовлетворительно» при наличии 50% и более правильных ответов, оценкой «хорошо» и «отлично» при наличии соответственно 65% и 80% правильных ответов.

2.4 ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.4.1 Права и обязанности студентов и преподавателей определяются положением об автоматизированной модульно-рейтинговой системе контроля учебной деятельности студентов.

2.4.2 Преподаватель обязан предоставить на утверждение профилирующей кафедрой вместе с рабочей программой тестовые задания для проведения автоматизированного модульно-рейтингового контроля, которые должны соответствовать требованиям, определяемым образовательным стандартом, учебным планом и базовой (типовой) программой.

2.4.3 Преподаватель обязан ознакомить с положением студентов академической группы и предоставить им в начале семестра утвержденный на кафедре график проведения контрольных процедур.

2.4.4 Преподаватель обязан перенести студенту, пропустившему контрольную точку, дату ее проведения на основании предоставленного документа.

2.4.5 Преподаватель обязан предоставить студенту объективные сведения о результатах тестирования по его требованию непосредственно после проведения контрольной процедуры.

2.4.6 Преподаватель обязан предоставить рейтинг-лист с результатами контроля в электронном виде в деканат, на кафедру и в академическую группу в соответствии с графиком проведения контрольных процедур.

2.4.7 Преподаватель гарантирует студенту при положительном результате рейтинга выставление соответствующей оценки в зачетную книжку и ведомость.

2.4.8 Студент обязан в соответствии графиком проведения контрольных процедур (текущий, тематический, поэтапный контроль) выполнить все запланированные виды учебной деятельности и защитить их на ПЭВМ.

2.4.9 За несвоевременное выполнение графика контрольных процедур студент наказывается снижением рейтинговой оценки в автоматическом режиме до 2,5 балла.

2.4.10 За несвоевременное выполнение графика контрольных процедур по уважительной причине студент имеет право на перенос даты проведения контрольной точки в соответствии с предоставленным на кафедру (в деканат) документом.

2.4.11 Студент имеет право выбора сдачи итогового контроля (зачет, экзамен) на ПЭВМ или в письменном виде.

2.4.12 Студент, получивший оценку ниже 4 баллов по текущему, тематическому или поэтапному контролю, обязан ее повысить до стандартного минимума.

2.4.13 Студент, получивший неудовлетворительную оценку, имеет право ликвидировать академическую задолженность в соответствии с положением о высшей школе и вышеуказанными требованиями.

2.4.14 Студенты и преподаватели имеют право вносить предложения по совершенствованию автоматизированной модульно-рейтинговой системы с целью повышения ее эффективности на профилирующую кафедру.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Аванесов, В. С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме : пособие для преп.-проф. состава высш. шк. / В. С. Аванесов. – М. : Изд-во Моск. гос. текстильн. акад., 1995. – 95 с.
2. Батура, М. П. Типовая рейтинговая система аттестации студентов на этапе завершения ими первой ступени обучения в вузе / М. П. Батура, А. В. Ломако. – Минск : БГУИР, 1997. – 56 с.
3. Гладковский, В. И. Рейтинговые технологии в учебном процессе высшей школы / В. И. Гладковский. – Минск : НИО, 2002. – 144 с.
4. Гридюшко, А. И. Проектирование мультимедийных учебных курсов / А. И. Гридюшко, Е. И. Сафанков. Мозырь : УО МГПУ, 2005. 156 с.
5. Гринберг, А. С. Информационные технологии образования и квалиметрия на рынке знаний / А. С. Гринберг, Ю. М. Марквадзе. – Минск : Акад. управления при Президенте Респ. Беларусь, 1997. – 81 с.
6. Дидактические тесты: технология проектирования : метод. пособие для разработчиков тестов / Е. В. Кравец [и др.] ; под общ. науч. ред. А. М. Радькова. – Минск : РИВШ, 2004. – 87 с.
7. Методика автоматизированного модульно-рейтингового контроля : учеб. пособие / Е. И. Сафанков [и др.]. – Мозырь : МозГПИ, 2000. – 32 с.
8. Сергеенкова, В. В. Управляемая самостоятельная работа студентов. Модульно-рейтинговая и рейтинговая системы / В. В. Сергеенкова. – Минск : РИВШ, 2004. – 132 с.

Дополнительная литература

1. Басова, Н. В. Педагогика и практическая психология / Н. В. Басова. – Ростов н/Д : Феникс, 2000. – 416 с.
2. Варенова, Л. И. Рейтинговая Интенсивная Технология Модульного Обучения / Л. И. Варенова, В. Ж. Куклин, В. Г. Наводнов. – М. : МЦ РИТМ, 1993. – 66 с.
3. Кудяев, М. Р. Корректирующий контроль в учебном процессе / М. Р. Кудяев. – Майкоп : Адыг. гос. ун-т, 1997. – 194 с.
4. Левина, М. М. Технологии профессионального педагогического образования : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. М. Левина. – М. : Изд. центр «Академия», 2001. – 271 с.
5. Педагогические аспекты преподавания инженерных дисциплин : пособие для преподавателей / С. Ф. Артюх [и др.] ; под ред. С. Ф. Артюха. – Харьков : УИПА, 2001. – 210 с.
6. Подласый, И. П. Педагогика. Новый курс : учеб. для студ. пед. вузов : в 2 кн. / И. П. Подласый. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – Кн. 1 : Общие основы. Процесс обучения. – 576 с.
7. Талызина, Н. Ф. Теоретические основы контроля в учебном процессе / Н. Ф. Талызина. – М. : Знание, 1983. – 96 с.
8. Шишов, С. Е. Мониторинг качества образования в школе : учеб. пособие для студ., обучающихся по пед. спец. / С. Е. Шишов, В. А. Кальней. – М. : Российское пед. агентство, 1998. – 354 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ»¹

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися теоретических знаний, практических умений и навыков по организации и управлению учебным процессом с применением модульно-рейтинговой технологии.

Задачами данного учебного курса являются:

изучение теоретико-методологических оснований организации и проведения педагогического контроля; рассмотрение психолого-педагогических аспектов управления образовательным процессом; изучение теоретических основ использования тестов в учебном процессе; освоение рейтинговых технологий для организации учебного процесса;

изучение систем оценивания качественно-количественных показателей педагогических объектов;

изучение структурно-функциональных компонентов автоматизированного модульно-рейтингового контроля знаний обучающихся.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

а) знать:
теоретические основы рейтинговой технологии; современные способы мониторинга качества образовательного процесса; эффективные методы и средства организации и проведения процедуры контроля; технологию проведения модульно-рейтингового контроля по десятибалльной шкале;

б) уметь:
разрабатывать дидактические материалы и контрольный аппарат, необходимые для реализации модульно-рейтинговой системы;

¹ Учебная программа рекомендована к утверждению в качестве базовой научно-методическим советом УО МГПУ имени И. П. Шамякина (рег. № УД-219/баз., протокол № 1 от 20.10.2009 г.).

разрабатывать рейтинговый регламент; применять автоматизированную модульно-рейтинговую систему для проведения контроля знаний; проводить качественный анализ протоколов тестирования.

Изучение предмета базируется на знаниях, полученных обучаемыми при изучении курсов «Педагогика», «Психология», «Информатика и вычислительная техника» и др.

На изучение дисциплины «Управление учебной деятельностью на основе модульно-рейтинговой технологии» отводится 32 часа.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Содержание, цель и задачи курса. Краткая характеристика современного состояния управления учебной деятельностью в образовательных учреждениях. Стратегия развития образовательных систем.

2.1 Теоретико-методологические основания организации и проведения педагогического контроля

Проблема педагогических измерений. Методологический подход к процедуре измерения знаний обучаемых. Теоретические предпосылки организации и проведения контроля. Современные модели систем контроля. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий.

2.2 Контроль как средство управления образовательным процессом

Системный подход к проведению контроля. Основные компоненты системы контроля: цель, задачи, содержание, методы, функции, средства, формы, принципы, виды, этапы и свойства. Требования к дидактической направленности контроля и объективизации его результатов. Характеристика этапов процесса контроля, его составных частей и способы взаимосвязи между ними. Педагогическая эффективность системы контроля и самоконтроля.

2.3 Основы методики создания контрольного аппарата

Тестирование как метод контроля учебного процесса. Понятие педагогического теста. Тестовое пространство. Структура тестов. Признаки и виды тестов. Требования к конструированию и содержанию тестовых заданий. Критерия качества педагогического теста.

2.4 Рейтинговые технологии в организации учебного процесса

Понятие рейтингового контроля. Структура рейтинговой системы, ее преимущества и недостатки. Классификация рейтинговых регламентов. Методические особенности процесса обучения на основе рейтинговых технологий.

2.5 Методы оценки результатов учебно-познавательной деятельности обучаемых

Системы оценивания качественно-количественных показателей педагогических объектов. Оценка как составная часть контроля. Функции и критерии оценки успеваемости обучаемых. Достоинства и недостатки методов измерения. Стандартизация уровня подготовки и оценивания знаний обучаемых. Рейтинговая оценка. Рейтинговый транслятор. Экспертные оценки в педагогических исследованиях.

2.6 Автоматизация рейтингового контроля

Проектирование системы автоматизированного модульно-рейтингового контроля. Дидактические компьютерные среды для разработки экспертно-обучающих систем. Психолого-педагогические и эргономические требования к инструментальным системам. Структурная модель автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля. Особенности функционирования инструментальной системы «MediaTor».

2.7 Мониторинг качества обучения на основе автоматизированного модульно-рейтингового контроля

Технология подготовки и проведения автоматизированного модульно-рейтингового контроля. Деятельности педагога и обучаемых в среде автоматизированной модульно-рейтинговой технологии. Контроль в автономном режиме и режиме реального времени. Особенности организация контроля в условиях Интернета.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте краткую характеристику современного состояния управления учебной деятельностью в образовательных учреждениях.
2. Какова стратегия развития образовательных систем?
3. Какие педагогические проблемы возникают в процессе работы с информационными ресурсами Интернет?
4. Дайте определение дистанционному обучению.
5. В чем сущность проблемы педагогических измерений?
6. Укажите теоретические предпосылки организации и проведения контроля.
7. Что такое контроль знаний и умений?
8. На каких принципах основывается контроль знаний?
9. Охарактеризуйте современные модели систем контроля.
10. В чем проявляется системный подход к проведению контроля?
11. Охарактеризуйте основные компоненты системы контроля.
12. Охарактеризуйте функции контроля.
13. Какие типовые недостатки выявлены в массовой практике контроля знаний и умений?
14. Какие недостатки имеет пятибалльная система знаний?
15. Охарактеризуйте формы тестового контроля.
16. Охарактеризуйте методы тестового контроля.
17. Охарактеризуйте виды тестового контроля.
18. Охарактеризуйте свойства тестового контроля.
19. Охарактеризуйте требования к дидактической направленности контроля и объективизации его результатов.
20. Охарактеризуйте этапы процесса контроля, его составных частей и способы взаимосвязи между ними.
21. Охарактеризуйте особенности системы самоконтроля при автоматизированном модульно-рейтинговом контроле.
22. Что такое педагогический тест и тестовое пространство?
23. Какова структура тестов? Охарактеризуйте признаки и виды тестов.
24. Какие существуют критерии для оценки диагностических тестов?
25. Охарактеризуйте критерии качества педагогического теста.
26. Какие правила необходимо соблюдать при составлении диагностических тестов?
27. Охарактеризуйте требования к конструированию и содержанию тестовых заданий.
28. Укажите особенности компьютерного тестирования.

29. Какова структура рейтинговой системы контроля?
30. Укажите преимущества и недостатки рейтинговой системы контроля.
31. Что такое оценивание и оценка?
32. Охарактеризуйте функции и критерии оценки успеваемости обучаемых.
33. Укажите достоинства и недостатки методов измерения.
34. Охарактеризуйте стандартизацию уровня подготовки и оценивания знаний обучаемых.
35. В чем состоит сущность мониторинга знаний студентов?
36. Что такое рейтинговая оценка и рейтинговый транслятор?
37. Какова роль экспертных оценок в педагогических исследованиях?
38. Укажите особенности проектирования системы автоматизированного модульно-рейтингового контроля.
39. Охарактеризуйте дидактические компьютерные среды для разработки экспертно-обучающих систем.
40. Охарактеризуйте психолого-педагогические и эргономические требования к инструментальным системам.
41. Охарактеризуйте структурную модель автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля.
42. Укажите особенности функционирования инструментальной системы «MediaTor».
43. Какова технология подготовки автоматизированного модульно-рейтингового контроля?
44. Какова технология проведения автоматизированного модульно-рейтингового контроля?
45. Как определяются весовые коэффициенты форм контроля дисциплины?
46. Охарактеризуйте формулу рейтингового контроля.
47. Что такое ранжирование студентов по уровню знаний?
48. Охарактеризуйте протокол тестирования при автоматизированном модульно-рейтинговом контроле.
49. Охарактеризуйте деятельность педагога при автоматизированном модульно-рейтинговом контроле.
50. Охарактеризуйте деятельность обучаемых при автоматизированном модульно-рейтинговом контроле.
51. Что такое контроль в автономном режиме и режиме реального времени?
52. Укажите особенности организация контроля в условиях Интернета.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1 Методические указания к самостоятельной работе над курсом	
1.1 Теоретико-методологические основания организации и проведения педагогического контроля	5
1.2 Контроль как средство управления образовательным процессом	13
1.3 Основы методики создания контрольного аппарата	18
1.4 Рейтинговые технологии в учебном процессе	21
1.5 Методы оценки результатов учебно-познавательной деятельности обучающихся	24
1.6 Автоматизация рейтингового контроля	28
1.7 Мониторинг образовательной деятельности на основе автоматизированного модульно-рейтингового контроля	33
2 Рекомендации по использованию автоматизированной модульно- рейтинговой системы контроля учебной деятельности	
2.1 Общие положения	39
2.2 Задачи автоматизированной модульно-рейтинговой систем	40
2.3 Организация автоматизированной модульно-рейтинговой системы контроля	41
2.4 Права и обязанности субъектов образовательного процесса	43
Литература	45
Приложение	
Программа дисциплины «Управление учебной деятельностью на основе модульно-рейтинговой технологии»	47

Учебное издание

УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ:

Пособие

Авторы-составители:

Гридюшко Анатолий Игнатьевич
Сафанков Евгений Иванович

Ответственный за выпуск С. С. Борисова
Технический редактор Е. В. Лис
Корректор Л. Н. Боженко Компьютерная
вёрстка Е. Л. Щека

Подписано в печать 03.06.2010. Формат 60 x 90 1/16. Бумага Хероx.
Гарнитура Times New Roman. Ризография. Усл. печ. л. 3,313.
Тираж 100 экз. Заказ 53.

Издатель и полиграфическое исполнение
Учреждение образования
«Мозырский государственный педагогический
университет имени И. П. Шамякина»
ЛИ № 02330/0549479 от 14 мая 2009 г. 247760,
Мозырь, Гомельская обл., ул. Студенческая, 28
Тел. (02351) 2-46-29