

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный институт культуры**

УТВЕРЖДЕНО:

Председатель Учебно-методического
совета факультета государственной
культурной политики
Единак А. Ю.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

ТЕХНОЛОГИИ МУЛЬТИМЕДИА

**Направление подготовки/специальности (код, наименование)
38.05.02 Таможенное дело**

Профиль подготовки/специализация

Экспертная деятельность в области охраны культурных ценностей

Квалификация (степень) выпускника специалист
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

*РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов*

Введение

Самостоятельная работа по дисциплине «Технологии мультимедиа» является важнейшей частью образовательного процесса.

Все виды самостоятельной работы определены учебными программами дисциплин, согласно трудоемкости, определенной учебным планом.

Программой подготовки бакалавров предусмотрены:

- самостоятельная работа (СРС) по дисциплинам учебного плана, которая организуется преподавателем, обеспечивающим дисциплину в аудиторное время;
- СРС, выполняемая без непосредственного участия преподавателя, но по его заданию в специально отведённое время (внеаудиторное).

Важным элементом самостоятельной работы является развитие навыков самоконтроля освоения компетенций, которыми он должен владеть.

Цель и задачи организации самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами самостоятельной работы являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических занятиях, при написании контрольных и курсовых работ позволит обеспечить эффективную подготовку выпускной квалификационной работы.

Обязательная самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и качественном уровне представленных докладов, выполненных контрольных работ, тестовых заданий и других форм текущего контроля. Баллы, полученные студентом по результатам аудиторной работы, формируют рейтинговую оценку текущей успеваемости студента по дисциплине.

Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике дисциплины. Подведение итогов и контроль за результатом таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем. Баллы, полученные по этим видам работы, формируют оценку по контролируемой самостоятельной работе и учитываются при итоговой аттестации по дисциплине.

Тесная взаимосвязь разных видов самостоятельной работы предусматривает дифференциацию и эффективность результатов её выполнения и зависит от организации,

содержания, логики образовательного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.):

- аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию;
- внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Аудиторная самостоятельная работа – учебная ситуация, при которой студент вынужден непосредственно и активно действовать. Основная задача преподавателя – обучение студента способам самостоятельной работы с материалом, поиску нужного материала, умению перерабатывать и интерпретировать его.

Основными видами самостоятельной работы студентов с **участием преподавателей являются:**

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренных учебным планом);
- выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ (в часы, предусмотренные учебным планом);
- выполнение учебно-исследовательской работы (руководство, консультирование и защита УИРС);
- прохождение и оформление результатов практик (руководство и оценка уровня сформированности профессиональных умений и навыков);
- выполнение выпускной квалификационной работы (руководство, консультирование и защита выпускных квалификационных работ) и др.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (без участия преподавателя) – это усвоение содержания образования и формирование профессиональных компетенций во внеаудиторное время по темам или разделам тем, определённым рабочей программой учебной дисциплины для самостоятельного изучения.

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- написание рефератов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- подготовка рецензий на статью, пособие;
- выполнение микроисследований;
- подготовка практических разработок;
- компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов.

3. Рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

3.1. Общие рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Организация СРС

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объёма часов на её изучение, вида

заданий для самостоятельной работы, индивидуальных качеств обучающегося и условий образовательной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- **подготовительный** (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- **основной** (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- **заключительный** (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Подведение итогов и оценка результатов контролируемой самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем. Контактные часы с преподавателем могут быть организованы в виде:

- тестового контроля (преподаватель лишь фиксирует отметку, которую выставляет программа);
- консультация преподавателя, фиксированная в графике по кафедре.

3.2 Методические рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы

Контроль выполнения самостоятельной работы

Результаты самостоятельной работы оцениваются и учитываются в ходе текущей, промежуточной аттестации студента по изучаемой дисциплине.

Форма оценки результатов работы по изучаемой дисциплине может быть различна

Методические рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы

Система вузовского обучения подразумевает большую долю (до 75% времени на освоение учебной дисциплины) самостоятельности студентов в планировании и организации своей деятельности.

Работа с учебной литературой

При работе с учебной литературой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Правильный подбор учебной литературы рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по выбранной литературе, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые понятия. Такой лист помогает запомнить основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное.

Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого олова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста**:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких **видов чтения**:

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
2. просмотровое - используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;
5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. **Аннотирование** – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. **Планирование** – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. **Тезирование** – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. **Цитирование** – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. **Конспектирование** – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Самопроверка

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения обсуждения проблемы на семинарских занятиях студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы и формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение теста может получиться в результате применения механически заученных без понимания сущности теоретических положений.

Самопроверка включает:

- умение следить за собой: за своим поведением, речью, действиями и поступками, понимая при этом всю меру ответственности за них;
- умение контролировать степень понимания и степень прочности усвоения знаний и умений, познаваемых в учебном заведении, в коллективе, дома;
- умение критически оценивать результаты своей познавательной деятельности, вообще – своих действий, поступков, труда (самооценка).

Самоконтроль учит ценить свое время, вырабатывает дисциплину труда (физического и умственного), позволяет вовремя заметить свои ошибки, вселяет веру в успешное использование знаний и умений на практике.

Самоконтроль вырабатывается и в учебной практике. Способы самоконтроля могут быть следующими:

- перечитывание написанного текста и сравнение его с текстом учебной книги;
- повторное перечитывание материала с продумыванием его по частям;
- пересказ прочитанного;
- составление плана, тезисов, формулировок ключевых положений
- текста по памяти;
- рассказывание с опорой на иллюстрации, опорные положения;
- участие во взаимопроверке (анализ и оценка устных ответов, практических работ своих товарищей; дополнительные вопросы к их ответам; сочинения-рецензии и т.п.).

Самоконтроль является необходимым элементом учебного труда, прежде всего потому, что он способствует глубокому и прочному овладению знаниями.

Использование самоконтроля в учебной деятельности позволяет студенту оценивать эффективность и рациональность применяемых приемов и методов умственного труда, находить в нем допускаемые недочеты и на этой основе проводить необходимую его коррекцию.

И конечно, необходимо отметить большое воспитательное значение самоконтроля как оценочно-результативного компонента учебной деятельности. Овладение умениями самоконтроля приучает студентов к планированию учебного труда, способствует углублению их внимания, памяти и выступает как важный фактор развития познавательных способностей.

Практические занятия - форма группового обучения, при которой преподаватель организует дискуссию по предварительно определенным вопросам темы или раздела программы курса. Эта форма обучения конкретизирует и дополняет лекционный материал. Практические занятия призваны содействовать выработке основных умений и компетенций бакалавра. Они дают возможность освоить основные принципы работы с разнообразными источниками. Преподаватель оценивает подготовку студентов, активность их в дискуссиях, умение формулировать свои вопросы и позиции, все это должно учитываться как составляющие рейтинговой оценки студентов по данному предмету.

Собеседование. Групповая дискуссия - относится к интенсивным технологиям, используется как способ организации совместной деятельности с целью оперативного и

эффективного решения стоящих задач, а также как метод активного обучения и стимулирования групповых процессов в естественных или специально созданных группах.

Дискуссия - это обмен мнениями по вопросу в соответствии с определенными правилами процедуры и с участием всех или отдельных ее участников.

Свободную дискуссию отличает спонтанность развития и невысокая организованность.

Программированная дискуссия предполагает наличие определенного алгоритма, плана ее проведения, определяющего сценарий дискуссии, четкую последовательность шагов, функциональное структурирование участников. Допускается проведение межгрупповой дискуссии, как способа формирования метакомпетентности - коммуникативной интерактивной культуры.

Контрольная работа

Цель контрольной работы по дисциплине «Технологии мультимедиа» - закрепление знаний по определенной теме, приобретенных в результате прослушивания лекций, получения консультаций и самостоятельного изучения различных источников литературы.

При написании контрольной работы студенты должны изучить точки зрения различных авторов на рассматриваемую проблему на основе анализа источников, рекомендуемых для изучения дисциплины. Это дает возможность выбрать те источники, в которых форма изложения наиболее интересна и содержательна. На основе анализа литературы студент должен сформировать и изложить собственный взгляд на исследуемую проблему.

В контрольной работе предусматривается не только изложение теории общего и стратегического менеджмента, но и применение полученных знаний к анализу практических ситуаций.

Контрольная работа выполняется в объеме не менее 10-12 страниц,

На титульном листе сообщаются сведения об институте, факультете, курсе, группе, указываются название дисциплины, темы, фамилия, имя и отчество студента, а также должность, звание и Ф.И.О. преподавателя.

Контрольная работа включает:

1. Оглавление или план, в котором указываются разделы работы и страницы.
2. Задание №1. При выполнении данного задания необходимо проанализировать позиции различных авторов по рассматриваемому вопросу и обосновать свою точку зрения.
3. Задание №2. При выполнении этого задания необходимо научно аргументировать свою точку зрения, раскрыть теоретические аспекты исследуемой проблемы, проиллюстрировать применение теоретических положений для решения практических задач.
4. Список использованных источников, выполненных в соответствии с требованиями ГОСТа.

Ссылки в тексте на источник указываются порядковым номером по списку либо в подстрочном примечании. Сведения об источниках, указанных в списке, должны включать следующие данные в алфавитном порядке:

Ф.И.О. автора; наименование публикации; место и название издательства; год издания; страницы, откуда взята ссылка.

Контрольная работа подписывается автором и ставится дата.

Консультации

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении практических задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует

обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Правила написания научных текстов (рефератов, эссе, докладов, рецензий и др. работ):

- Важно разобраться сначала, какова истинная цель научного текста - это поможет студенту разумно распределить свои силы и время.
- Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
- Писать серьезные работы следует тогда, когда есть о чем писать и когда есть настроение поделиться своими рассуждениями.
- Как создать у себя подходящее творческое настроение для работы над научным текстом (как найти «вдохновение»)?

Во-первых, должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).

Во-вторых, важно уметь отвлекаться от окружающей суеты (многие талантливые люди просто «пропадают» в этой суете), для чего важно уметь выделять важнейшие приоритеты в своей учебно-исследовательской деятельности.

В-третьих, научиться организовывать свое время, ведь, как известно, свободное (от всяких глупостей) время – важнейшее условие настоящего творчества, для него наконец-то появляется время. Иногда именно на организацию такого времени уходит немалая часть сил и талантов.

Писать следует ясно и понятно, основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремиться структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека).

Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в учебном заведении порядков.

Подготовка к экзаменам и зачетам

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго.

Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий - утренние и дневные часы.

Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить, обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным.

В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Правила подготовки к зачетам и экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале).

- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- Готовить «шпаргалки» полезно, но на экзамене лучше ими не пользоваться. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для студента работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации.

- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательные аргументированные точки зрения.

Оценка самостоятельной работы

«Отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их для анализа историко-педагогических событий.

«Хорошо» - выставляется студенту, показавшему полные знания учебной программы дисциплины, умение применять их для анализа историко-педагогических событий и допустившему в ответе некоторые неточности.

«Удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения.

«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, ответ которого содержит существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины.

Учет работы студентов в ходе семестра будет оцениваться на основе следующих критериев:

Работа по дисциплине состоит из двух частей: работа в течение семестра и ответ на экзамене.

Весьма эффективно использование тестов непосредственно в процессе обучения, при самостоятельной работе студентов. В этом случае студент сам проверяет свои знания. Не ответив сразу на тестовое задание, студент получает подсказку, разъясняющую логику задания и выполняет его второй раз.

Следует отметить и все шире проникающие в учебный процесс автоматизированные обучающие и обучающе-контролирующие системы, которые позволяют студенту самостоятельно изучать ту или иную дисциплину и одновременно контролировать уровень усвоения материала.