

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники»

Кафедра электронных приборов

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

**Методические указания
по проведению научно-педагогической практики студентов,
обучающихся по программе магистерской подготовки**

2012

Башкиров, Александр Иванович
Саюн, Владимир Михайлович

Научно-педагогическая практика: Методические указания по проведению научно-педагогической практики студентов, обучающихся по программе магистерской подготовки. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. — 36 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов дневной формы обучения, обучающихся по программе магистерской подготовки. Цель пособия — оказать помощь студентам в вопросах организации и прохождения научно-педагогической практики.

© Саюн В.М., 2012

© Башкиров А.И., 2012

© Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники, 2012

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники»

Кафедра электронных приборов

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ЭП

_____ С.М. Шандаров

«__» _____ 2012 г.

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Методические указания
по проведению научно-педагогической практики студентов,
обучающихся по программе магистерской подготовки

РАЗРАБОТЧИК

Доцент каф. ЭП

_____ А.И. Башкиров

_____ 2012 г

Доцент каф. ЭП

_____ А.Н. Буримов

_____ 2012 г

2012

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение	5
2 Программа практики	5
3 Особенности педагогики высшего образования	7
3.1 Актуальность педагогического образования для преподавателей высшей школы	7
3.2 Основные педагогические категории	8
3.3 Модель структуры учебного процесса	9
3.4 Методы обучения в высшей школе	10
3.5 Средства обучения и учебное оборудование	12
3.6 Формы организации учебного процесса в высшей школе	16
4 Открытое образование и новые требования к преподавательской деятельности	23
5 Примерный план проведения отдельной лекции, практического занятия и лабораторной работы	29
Литература	30
Приложение А	32
Приложение Б	34
Приложение В	35
Приложение Г	36

1 ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по педагогической практике предназначены для руководителя практики и студентов, обучающихся по программе магистерской подготовки направления 200700 — «Фотоника и оптоэлектроника».

Методические указания содержат необходимые сведения о порядке организации, проведения и завершения практики в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ГОС ВПО) от 10 марта 2000 г.

2 ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

2.1 Цели преподавания дисциплины

Научно-педагогическая практика студентов, обучающихся по программе магистерской подготовки, имеет целью изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам оптического профиля.

2.2 Задачи практики

Основной задачей практики является приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения.

2.3 Место и сроки проведения практики

Практика проводится, как правило, на выпускающих кафедрах высшего учебного заведения, осуществляющих подготовку магистров.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедрах применительно к учебному процессу.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком.

2.3 Содержание практики

Содержание практики определяется руководителем программы подготовки магистров на основе ГОС ВПО с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры.

Программа практики увязывается с возможностью последующей преподавательской деятельности лиц, оканчивающих магистратуру, в том

числе и на кафедрах высшего учебного заведения. В период прохождения научно-педагогической практики студент должен:

- ознакомиться с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по основной образовательной программе;
- освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности выпускающей кафедры;
- изучить современные образовательные технологии высшей школы;
- получить практические навыки учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, лабораторной работе, навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;
- изучить учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- принять непосредственное участие в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием.

В период практики следует ориентировать студента на подготовку и проведение лабораторных работ, практических занятий и занятий по курсовому проектированию по профилю специализации. Рекомендуется чтение пробных лекций в небольших студенческих коллективах под контролем преподавателя по темам, связанным с его научно-исследовательской работой. Возможно, участие студента в приеме зачетов совместно с руководителем. Целесообразно также его привлечение к профориентационной работе со школьниками.

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в индивидуальном задании на педагогическую практику, в котором фиксируются все виды деятельности магистранта в течение практики. Отмечаются темы проведенных лекционных, лабораторных и практических занятий с указанием объема часов.

2.4 Руководство и контроль за прохождением практики

Общее руководство и контроль за прохождением практики студентов конкретного направления подготовки возлагается приказом ректора на руководителя практики по направлению подготовки магистров.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики студента осуществляется его научным руководителем.

Научный руководитель магистранта:

- согласовывает программу научно-педагогической практики и

календарные сроки ее проведения с руководителем программы подготовки магистров;

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики, оказывает соответствующую консультационную помощь;

- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой студентов;

- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

2.5 Подведение итогов практики

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя практики в комиссии, в которую входят научный руководитель магистерской программы, научный руководитель магистранта и руководитель практики по направлению подготовки. По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

3 Особенности педагогики высшего образования

3.1 Актуальность педагогического образования для преподавателей высшей школы

Преподавательский состав технических и других не педагогических вузов пополняется в основном специалистами, получившими образование в определенной предметной области, по специальности и, как правило, не связанной с преподавательской деятельностью.

На первый план для них выходят научные и прагматические проблемы специальности, а не проблемы подготовки специалистов по этой специальности. Поэтому преподавательская деятельность преподавателей складывается из интуитивно-эмпирических решений или в ходе освоения и копирования приемов более опытных коллег. Педагогический опыт часто

приобретается методом проб и ошибок.

Однако в последнее время вес и значимость педагогического образования для преподавателей технических вузов заметно возрастает. Это подтверждается требованиями Государственного стандарта высшего профессионального образования от 10.03.2000 г.

В стандарте сформулированы требования к организации педагогической практики для студентов, обучающихся по магистерскому направлению. Именно эти студенты в дальнейшем будут пополнять преподавательский состав вузов.

Устранить проблемы в области педагогического образования может ряд публикаций [1–30], современные журналы: «Высшее образование сегодня», «Высшее образование в России», «Вестник высшей школы», «Открытое образование», «Информационные технологии в обучении» и «Педагогика», а также относительно молодая отрасль педагогического знания — педагогика высшей школы.

Не претендуя на широту охвата этого направления, попытаемся в методических указаниях лишь затронуть основные моменты.

Педагогика высшей школы позволяет научно обосновать требования к современному учебному процессу и выявить его закономерности, перевести преподавание с уровня информирования на уровень управления развитием, помочь профессиональному становлению будущих специалистов.

В связи с этим преподаватель инженерных дисциплин, кроме глубокого знания своего предмета и фундаментального технического знания, должен успешно ориентировать в области педагогической подготовки. Понимать основные теоретико-педагогические проблемы, владеть педагогическим понятийным аппаратом, ориентироваться в педагогических технологиях и основных составляющих педагогического процесса (цель, содержание, метод, средство, контроль и т.д.).

3.2 Основные педагогические категории

1. **Педагогика** (греч. *paidagogike* — вести по жизни) — это наука о воспитании человека. Педагогика исследует сущность воспитания человека, его закономерности, тенденции и перспективы развития, разрабатывает теории и технологии воспитания, определяет его принципы, содержание, формы и методы.

Педагогика опирается на следующие основные категории: воспитание, образование, обучение [23].

2. **Воспитание** — целенаправленное создание условий (материальных, духовных, организационных) для усвоения новым поколением общественно-исторического опыта с целью подготовки его к общественной жизни и производительному труду.

Воспитание, в широком смысле, включает воздействие общества на личность в целом.

Воспитание, в узком смысле, — это целенаправленная деятельность, призванная сформировать систему качеств личности, взглядов и утверждений (мировоззрение).

Важнейшая функция воспитания — передача новому поколению накопленного человеческого опыта — осуществляется через **образование**.

3. Образование — это результат усвоения человеком опыта поколений в виде системы знаний, умений и навыков, отношений.

Образование — это процесс обучения и воспитания человека (в узком смысле).

В образовании выделяют акт передачи и усвоения опыта.

4. Обучение — процесс непосредственной передачи и усвоения опыта поколений во взаимодействии педагога и обучаемого.

Процесс обучения включает в себя две части: *преподавание*, в ходе которого осуществляется передача (трансформация) системы знаний, умений, опыта деятельности, и *учение*, как усвоение опыта через его восприятие, осмысление, преобразование и использование.

5. Дидактика (греч. *didaktikos* — поучающий) раздел педагогики, излагающий теорию обучения. Дидактический — обучающий.

6. Парадигма — исходная модель постановки проблемы или цели и их решение.

3.3 Модель структуры учебного процесса

Процесс обучения, с самых общих позиций, достаточно хорошо отображается моделью, представленной на рис. 3.1 [23].

Раскроем элементы этой модели подробнее.

Процесс обучения распадается на две части: **деятельность преподавателя**, направленная на передачу знаний, умений, опыта, и **учение**, как усвоение обучаемым опыта, через восприятие, осмысление, преобразование и использование.

Предварительно при подготовке конкретного курса преподаватель наполняет его теоретическим и практическим содержанием. Затем в соответствии с государственным образовательным стандартом по данному предмету проводит почасовое планирование **организационных форм обучения** — лекций, практических и лабораторных занятий. При подготовке курса и в процессе его ведения преподаватель продумывает **методы обучения**. Например: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, исследовательского и др.

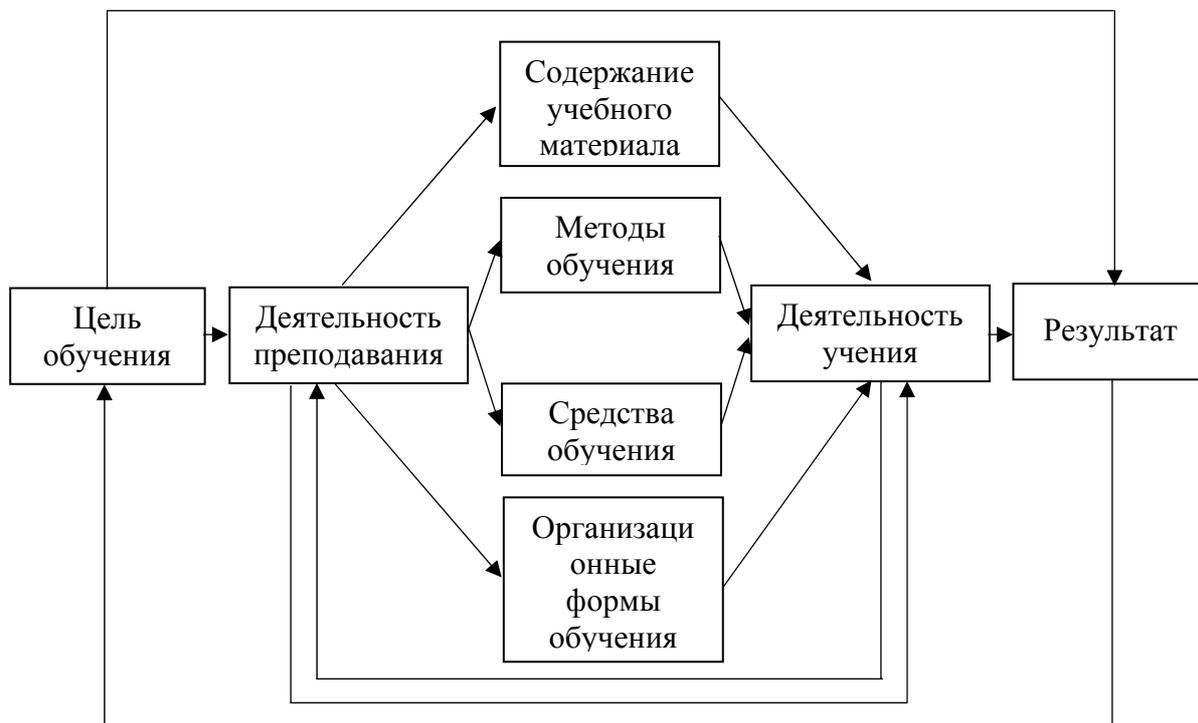


Рис. 3.1 — Модель структуры учебного процесса

Достаточно серьезно преподаватель должен подойти к выбору **средств обучения**: составить и предложить студентам список используемой литературы, разработать наглядные пособия (таблицы, рисунки, плакаты и т.д.), использовать кино- и видеофильмы, внедрять обучающие программы и информационные технологии, освоить учебное оборудование университета и прилагать усилия по его развитию и модернизации.

3.4 Методы обучения в высшей школе

Термин «метод» происходит от греческого слова «methodos», что означает путь, способ продвижения к истине.

В педагогической литературе сложились разнообразные взгляды на понятие «метод обучения».

В [23] приведена классификация методов обучения, которая отражена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 — Классификация методов обучения

Основания	Группы методов
1. Источник знаний	Словесные, наглядные, практические
2. Этап обучения	Подготовки к изучению нового, изучение нового, конкретизации, углубления, приобретение умений и навыков, контроля и оценки
3. Способ руководства	Объяснения педагога, самостоятельная работа
4. Логика обучения	Индуктивные, дедуктивные, аналитические, синтетические
5. Дидактические цели (по Ю.К. Бабанскому и В.И. Андрееву)	Организации деятельности, стимулирования и релаксации, проверки и оценки
6. Характер деятельности обучаемых (по И.Я. Лернеру и М.Н. Скаткину)	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковый, исследовательский

Рассмотрим последнюю группу методов обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковый и исследовательский.

Эти методы синтезировали и выделили известные педагоги И.Я. Лернер и М.Н. Скаткин. Основой для группировки этих методов является характер деятельности обучаемых (степень самостоятельности и творчества).

Указанные методы наиболее часто используются в работе преподавателей вузов.

Раскроем сущность этих методов.

1. Объяснительно-иллюстративный метод. Учащиеся получают знания на лекции, из учебной и методической литературы, через экранное пособие в «готовом» виде. Воспринимая и осмысливая факты, оценки, выводы, студенты остаются в рамках репродуктивного (воспроизводящего) мышления. В вузе данный метод находит самое широкое применение для передачи большого массива информации.

2. Репродуктивный метод. К нему относят применение изученного на основе образца или правила. Деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, т.е. выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.

3. Метод проблемного изложения. Используя различные источники и средства, педагог, прежде чем излагать материал, ставит проблему,

формулирует познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи. Студенты становятся свидетелями и соучастниками научного поиска. И в прошлом, и в настоящем такой подход широко используется.

4. Частично-поисковый, или эвристический метод. Заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач либо под руководством педагога, либо на основе эвристических программ и указаний. Процесс мышления приобретает продуктивный характер, но при этом поэтапно направляется и контролируется педагогом или самими учащимися на основе работы над программами (в том числе и компьютерными и учебными пособиями). Такой метод, одна из разновидностей которого — эвристическая беседа — проверенный способ активизации мышления, возбуждения интереса к познанию на семинарах и коллоквиумах.

5. Исследовательский метод. После анализа материала, постановки проблем и задач и краткого устного или письменного инструктажа обучаемые самостоятельно изучают литературу, источники, ведут наблюдения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в исследовательской деятельности наиболее полно. Методы учебной работы непосредственно перерастают в методы научного исследования.

Другой подход [23] по классификации методов, с позиций первичного овладения знаниями и творческого осмысления, развития и совершенствования, представлен на рис. 3.2.

Многообразие подходов лишь дополняет и обогащает общую картину методов обучения.

Ознакомившись и изучив ее, преподаватель вуза может иначе взглянуть на свою деятельность. Совершенствовать те методы и приемы, которые уже им используются, а также разрабатывать и осваивать новые, что, несомненно, поднимет его профессиональный уровень.

3.5 Средства обучения и учебное оборудование

Подробная классификация **средств обучения** и учебного оборудования приведена в [23] и показана на рис. 3.3.

Средства обучения — это специально разработанные материальные и материализованные объекты, предназначенные для повышения эффективности учебного процесса.

Учебные книги (учебники, пособия, сборники задач) дополняют, расширяют изучаемый материал и позволяют более глубоко его осваивать.

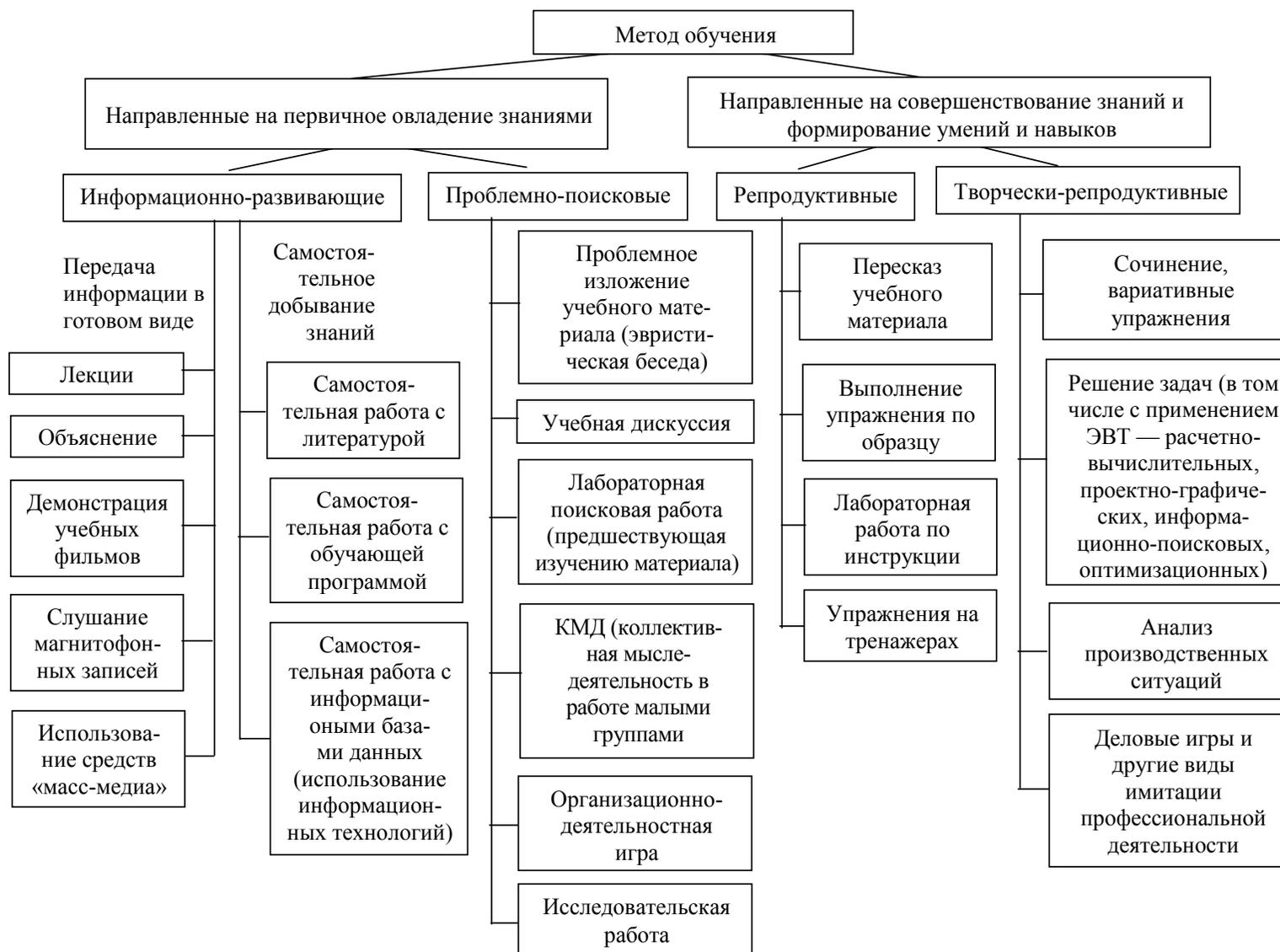


Рисунок 3.2 — Методы обучения



Рисунок 3.3 — Средства обучения и учебное оборудование

Наглядные пособия (таблицы, плакаты и т.д.), а также аудиовизуальные средства (кинофильмы, видеофильмы, пленки с накладными проекциями) повышают эффективность восприятия материала, предлагаемого преподавателями.

Использование **программных продуктов** (иностранные переводчики, математические пакеты, проектировщики печатных плат, пакеты моделирования процессов в аналоговой, цифровой схемотехнике и энергетической электронике) повышают производительность работы и поднимают интерес у студентов к изучаемому предмету.

Специальное оборудование (тренажеры, лингафонное оборудование, имитационные устройства на персональных компьютерах) закрепляет практический навык у студентов по отдельным темам и предмету в целом.

Дидактические материалы (обучающие программы, сценарии деловых игр, ситуационные задачи) развивают продуктивный характер мышления. Цель занятий, с использованием этих материалов, — воспитывание у студентов навыков активного мышления (постановка вопросов, выявление проблемы, поиск ответов).

Учебное оборудование включает технические средства обучения (ТСО), лабораторное оборудование, учебную мебель и приспособления.

ТСО — это учебники, кино и диапроекторы, магнитофоны, кодоскопы, персональные компьютеры.

Технические средства обучения делятся на три группы [27]:

- *информационные* — служат передаче информации от преподавателя и источника к студентам (прямая связь);
- *контролирующие* — служат определению степени качества усвоения информации студентами (обратная связь);
- *обучающие* — служат обучению студентов по определенной программе.

Обучающие ТСО наиболее перспективны. Они характеризуются следующими особенностями: падают учебный материал небольшими порциями, после каждой порции следует контрольный вопрос, студенты имеют возможность немедленного самоконтроля.

Новейшие обучающие ТСО — тренажеры и комплексы на базе персональных компьютеров позволяют студентам работать активно, устанавливая индивидуальную скорость усвоения материала.

Лабораторное оборудование размещают в специальных отведенных аудиториях. Лабораторное оборудование — это инструмент для более глубокого и качественного изучения предмета и освоения практических навыков ведения эксперимента.

Необходимо отметить, что обучение становится наиболее эффективным в том случае, когда средства обучения и учебное оборудование используется вместе, дополняя и поддерживая друг друга.

3.6 Формы организации учебного процесса в высшей школе

В вузе функционируют следующие основные формы организации обучения: лекции и практические занятия.

Практические занятия в свою очередь делятся на:

- 1) практикум;
- 2) лабораторные работы;
- 3) семинары;
- 4) индивидуальные задания;
- 5) курсовое и дипломное проектирование;
- 6) НИРС;
- 7) различные виды практик.

Формы организации учебного процесса [23] подробно представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 — Формы организации учебного процесса

Формы обучения		Формы контроля	
Направленные преимущественно на теоретическую подготовку	Направленные преимущественно на практическую подготовку	Традиционные	Инновационные
<ul style="list-style-type: none"> • лекции • семинар • лабораторная работа • экскурсия • контролируемая самостоятельная работа • самостоятельная внеаудиторная работа • конференция • консультация 	<ul style="list-style-type: none"> • практическое занятие • курсовое проектирование • все виды практики • деловая игра 	<ul style="list-style-type: none"> • контрольная работа • индивидуальное собеседование • коллоквиум • зачет • переводные и семестровые экзамены • защита курсового проекта • государственные экзамены • защита • защита дипломного проекта 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование • рейтинг • комплексный экзамен по специальности

Рассмотрим лекцию, как одну из ведущих форм обучения в вузе, требования к лекции, виды лекций и структуру, а также новые лекционные формы обучения.

Лекция закладывает основу знаний для последующего усвоения студентами учебного материала.

«Лекция» переводится с латинского как «чтение».

Первые лекции начали читать в Древней Греции. Затем эта форма обучения получила свое развитие в Древнем Риме и в средние века.

К числу наиболее прославленных лекторов отечественной школы следует отнести математика М.В. Остроградского и историков О.В. Ключевского и Т.Н. Грановского.

Михаил Васильевич Остроградский начинал с обзора прочитанного ранее, затем следовали рассуждения и методы доказательства по новой теме. Лекция заканчивалась выводами и оживлялась экскурсиями в жизнь и деятельность выдающихся ученых.

Лекции Грановского были столь блестящи, что отодвигали на второй план книгу, учебник.

Стремительный рост научных и технических знаний с середины XIX века привел к потребности усиления лекций практическими занятиями, стимулирующими самостоятельность и активность студентов. С этого момента назначение лекции приобрело новую окраску — *подготовка к самостоятельной работе с книгой*.

Однако, в настоящее время существуют противники лекционного изложения учебного материала. Каковы их аргументы?

1. Лекция приучает к пассивному восприятию чужих мнений, тормозит самостоятельное мышление. Чем лучше лекция, тем эта вероятность больше.

2. Лекция отбивает вкус к самостоятельным занятиям.

3. Лекции нужны, если нет учебников или их мало.

4. Одни студенты успевают осмыслить, другие — только механически записать слова лектора.

В 30-е годы в некоторых вузах в порядке эксперимента прекратили читать лекции. Жизнь показала, что уровень знаний у студентов резко снизился.

Поэтому лекция по-прежнему остается ведущей формой организации учебного процесса в вузе.

Отметим преимущество лекции:

– это творческое общение лектора с аудиторией, сотворчество, эмоциональное взаимодействие;

– лекция — весьма экономный способ получения в общем виде основ знаний;

– лекция активизирует мышление, если хорошо понята и внимательно прослушана, поэтому задача лектора — развивать активное внимание студентов, вызывать движение их мысли за мыслью лектора.

Требования к лекции

Нравственная сторона лекции и преподавания, научность и информативность (современный научный уровень), доказательность и аргументированность, наличие достаточного количества ярких, убедительных примеров, фактов, обоснований, документов и научных доказательств, эмоциональность формы изложения, активизация мышления слушателей, постановка вопросов для размышления; четкая структура и логика раскрытия последовательно излагаемых вопросов; методическая обработка — выведение главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, повторение их в различных формулировках; изложение доступным и ясным языком, разъяснение вновь вводимых терминов и названий; использование, по возможности, аудиовизуальных дидактических материалов. Перечисленные требования лежат в основе критериев качества лекции.

Структура лекции

По характеру излагаемого материала и содержанию лекции могут отличаться. Основой же любой лекции является план, который должен выполняться. План в виде узловых вопросов желательно изложить студентам в начале лекции.

При раскрытии темы можно применять **индуктивный метод** — на основе отдельных фактов строится общее утверждение.

Можно использовать **метод дедукции** [25]. Началом (посылками) дедукции являются аксиомы, постулаты или просто гипотезы, имеющие характер общих утверждений («общее»), концом — следствие из посылок, теоремы («частное»). Если посылки дедукции истинны, то истинны и ее следствия.

В конце лекции полезно подвести итог.

Вузовская лекция имеет несколько разновидностей [23]:

- 1) вводная;
- 2) текущая;
- 3) обзорно-повторительная.

Вводная лекция

Она знакомит студентов с целью и назначением курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин. Далее дается краткий обзор курса (вехи развития данной науки, имена известных ученых). В такой лекции ставятся научные проблемы, выдвигаются гипотезы, намечаются перспективы развития науки и ее вклада в практику. Во вводной лекции

важно связать теоретический материал с практикой будущей работы специалистов. Далее целесообразно рассказать об общей методике работы над курсом, дать характеристику учебника и учебных пособий, ознакомить слушателей с обязательным списком литературы, рассказать об экзаменационных требованиях. Подобное введение помогает студентам получить общее представление о предмете, ориентирует их на систематическую работу над конспектами и литературой, знакомит с методикой работы над курсом.

Текущая лекция

Читается по отдельным темам предмета.

Начинается с названия темы лекции. Далее сообщается план лекции. Обязательным является хорошая систематизация материала и его четкое изложение. Представление материала сопровождается иллюстрациями, выводом основных формул, концентрацией внимания на главных определениях, терминах и пояснений к ним. В конце подразделов и лекции должны быть сделаны обобщения и сформулированы выводы.

Конспектирование материала студентами помогает лучше усвоить материал лекции.

Преподаватель должен помнить о средствах, помогающих конспектированию. Это — акцентированное изложение материала лекции, т.е. выделение темпом, голосом, интонацией, повторением наиболее важной, существенной информации, использование пауз, записи на доске, демонстрации иллюстративного материала, строгое соблюдение регламента занятий.

Полезно обучить студентов методике конспектирования, правильному графическому расположению и оформлению записи: выделению абзацев, подчеркиванию главных мыслей, ключевых слов, заключению выводов в рамки, использованию разноцветных ручек или фломастеров.

Обзорно-повторительная лекция

Читается в конце раздела или курса. Исключает детализацию и второстепенный материал. Это квинтэссенция курса.

Оценка качества лекции

Качество лекции оценивается по следующим узловым критериям: методика, руководство работой студентов, лекционные данные, результативность лекции. Рассмотрим подробнее каждый из них.

Методика чтения лекций: четкая структура лекции и логика изложения. Наличие-отсутствие плана, следование ему. Сообщение литературы к лекции (когда, градация литературы). Доступность и

разъяснение новых терминов и понятий. Доказательность и аргументированность. Выделение главных мыслей и выводов.

Использование приемов закрепления: повторение, вопросы на проверку внимания, усвоения; подведение итогов в конце вопроса, всей лекции. Использование наглядных пособий, ТСО. Применение лектором опорных материалов: текст, конспект, отдельные записи, чтение без опорных материалов.

Руководство работой студентов: требование конспектировать и контроль за выполнением. Обучение студентов методике записи и помощь в этом: темп, медленный темп, повтор, паузы, вычерчивание графиков.

Просмотр конспектов: по ходу лекции, после или на семинарских и практических занятиях.

Использование приемов поддержания внимания — риторические вопросы, шутки, ораторские приемы.

Разрешение задавать вопросы (когда и в какой форме).

Лекторские данные: знание предмета, эмоциональность, голос, дикция, ораторское мастерство, культура речи, внешний вид, умение установить контакт.

Результативность лекции: информационная ценность, воспитательный аспект, достижение дидактических целей.

Новые лекционные формы вузовского обучения

Отечественная и зарубежная система образования продолжает развиваться и совершенствоваться. Появляются новые формы подачи лекционного материала [19, 23, 28, 30], направленные как на интеграцию учебного процесса, так и на развитие личностных качеств обучаемых.

Опишем отдельные варианты новых форм подачи лекционного материала.

Проблемная лекция

Проблемная лекция является разновидностью **активных** форм обучения.

В отличие от информационной лекции, на которой студентам вводится и объясняется готовая информация, подлежащая запоминанию, на проблемной лекции новое знание вводится как неизвестное, которое необходимо «открыть». Задача преподавателя — создать **проблемную ситуацию**, побудить студентов к поискам решения проблемы, шаг за шагом подводя их к искомой цели. Для этого новый теоретический материал представляется в форме проблемной задачи. В ее условия имеются противоречия, которые необходимо обнаружить и разрешить.

В ходе их разрешения и в итоге — как результат — студенты приобретают в сотрудничестве с преподавателем новое нужное знание. Таким образом, процесс познания студентов при данной форме изложения

информации приближается к поисковой, исследовательской деятельности. Главное условие — реализовать принцип проблемности при отборе и обработке лекционного материала, содержания и при его развертывании непосредственно на лекции в форме диалогического общения. С помощью проблемной лекции обеспечивается развитие теоретического мышления, познавательного интереса к содержанию предмета, профессиональная мотивация, корпоративность.

Лекция-визуализация

Эта форма возникла как результат поиска новых возможностей реализации принципа наглядности.

Психолого-педагогические исследования показывают, что наглядность не только способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет проникнуть глубже в существо познаваемых явлений. Это происходит за счет работы обоих полушарий, а не одного левого, логического, привычно работающего при освоении точных наук. Правое полушарие, отвечает за образно-эмоциональное восприятие предъявляемой информации, начинает активно работать именно при ее визуализации.

Визуализованная лекция представляет собой устную информацию, преобразованную в визуальную форму. Видеоряд, будучи воспринятым и осознанным, сможет служить опорой адекватных мыслей и практических действий. Преподаватель должен выполнить такие демонстрационные материалы, такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но сами выступают носителями содержательной информации. Подготовка такой лекции состоит в реконструировании, перекодировании содержания лекции или ее части в визуальную форму для предъявления студентам через ТСО или ручную (слайды, пленки, планшеты, чертежи, рисунки, схемы и т.д.). Чтение такой лекции сводится к сводному, развернутому комментированию подготовленных визуальных материалов, которые должны:

- обеспечить систематизацию имеющихся знаний;
- усвоение новой информации;
- создание и разрешение проблемных ситуаций;
- продемонстрировать разные способы визуализации.

В этом направлении представляется интересным опыт чтения ряда дисциплин на кафедре «Промышленная электроника» ТУСУРа. По дисциплинам «Энергетическая электроника», «Аналоговая схемотехника», «Электронные цепи и микросхемотехника» и другим разработан комплекс раздаточного материала (сложные электрические схемы, диаграммы напряжений и токов), который оформлен в виде методических разработок. Появление этой формы подачи лекционного материала было вызвано стремлением преподавателей представить наиболее точную и достоверную информацию. Каждый из студентов может приобрести подобный

раздаточный материал, что позволяет значительно сократить время на зарисовку сложных электрических схем и объемных диаграмм, поясняющих их работу, во время лекций.

Лекция вдвоем — эта разновидность лекции является продолжением и развитием проблемного изложения материала в диалоге двух преподавателей. Здесь моделируются реальные ситуации обсуждения теоретических и практических вопросов двумя специалистами. Например, представителями двух различных научных школ, теоретиком и практиком, сторонником и противником того или иного технического решения и т.д. Необходимо, чтобы:

- диалог преподавателей демонстрировал культуру дискуссии, совместного решения проблемы;
- втягивал в обсуждение студентов, побуждал их задавать вопросы, высказывать свою точку зрения, демонстрировать отклик на происходящее.

Преимущества такой лекции:

- актуализация имеющихся у студентов знаний, необходимых для понимания диалога и участия в нем;
- создается проблемная ситуация, разворачиваются системы доказательств и т.д.;
- наличие двух источников заставляет сравнивать разные точки зрения, делать выбор, присоединяться к той или иной из них, вырабатывать свою;
- вырабатывается наглядное представление о культуре дискуссии, способах ведения диалога совместного поиска и принятия решения;
- выявляется профессионализм педагога, раскрывая ярче и глубже его личность.

Подготовка к лекции такого типа предполагает предварительное обсуждение теоретических вопросов плана лекции ведущими, к которым предъявляются определенные требования:

- у них должна быть интеллектуальная и личностная совместимость;
- они должны владеть развитыми коммуникативными умениями;
- они должны иметь быструю реакцию и способность к импровизации.

Лекция с заранее запланированными ошибками призвана:

- активизировать внимание студентов;
- развить их мыслительную деятельность;
- формировать умения выступать в роли экспертов, рецензентов и т.д.

Подготовка к лекции с заранее запланированными ошибками состоит в том, чтобы заложить в нее определенное количество ошибок содержательного, методического, поведенческого характера, их список преподаватель приносит на лекцию и предъявляет студентам в конце. Подбираются наиболее типичные ошибки, которые обычно не выпячиваются, а как бы затушевываются. Задача студентов состоит в том, чтобы по ходу лекции отмечать ошибки, фиксировать их на полях и называть их в конце. На разбор ошибок отводится 10–15 минут. При этом правильные ответы называют и студенты, и преподаватель. Такая лекция одновременно выполняет стимулирующую, контрольную и диагностическую функцию, помогая диагностировать трудности усвоения предыдущего материала.

Лекция — пресс-конференция

Назвав тему лекции, преподаватель просит студентов задавать ему письменно вопросы по данной теме. В течение двух-трех минут студенты формулируют наиболее интересующие их вопросы и передают преподавателю, который в течение трех-пяти минут сортирует вопросы по их содержанию и начинает лекцию. Лекция излагается не как ответы на вопросы, а как связанный текст, в процессе изложения которого формируются ответы. В конце лекции преподаватель проводит анализ ответов как отражение интересов и знаний учащихся.

Такую лекцию можно проводить:

- в начале темы с целью выявить потребности, круг интересов группы или потока, его (ее) модель: установки, возможности;
- в середине, когда она направлена на привлечение студентов к узловым моментам курса и систематизацию знаний;
- в конце — для определения перспектив развития усвоенного содержания.

4 ОТКРЫТОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Отметим ряд сформировавшихся тенденций в современном обществе XXI века:

- 1) стремительно возрастающее количество персональных компьютеров (ПК);
- 2) увеличение количества подключений к сети Интернет;
- 3) внедрение информационных технологий во все сферы жизни и, в том числе, в процесс обучения.

Благодаря этим тенденциям стало успешно развиваться дистанционное обучение (ДО), а на его основе начала зарождаться новая модель образования — открытое образование.

Рассмотрим подробнее такие понятия как информационные технологии, ДО и открытое образование.

Информационные технологии — это совокупность методов и технических средств сбора, организации, хранения, обработки, передачи и представления информации, которая расширяет знания людей и развивает их возможности по управлению техническими и социальными процессами [19].

Затем в результате развития и расширения функциональных возможностей ИТ стали называться **новыми информационными технологиями** (НИТ). Ряд источников в сфере образования и экономики на основе ИТ сформулировал понятие **информационно-коммуникационные технологии**, например [31].

В обучении под средствами НИТ понимают программно-аппаратные средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессоров, систем теле-, аудио- и видеотехники.

Более подробно — это компьютеры всех классов, телевидение, радио, телефон, базы данных, компьютерные сети, электронная почта, электронные конференции, информационно-поисковые системы, автоматизированные библиотеки, программные средства учебного назначения, программные средства навигации в Интернете и др.

Внедрение и развитие средств НИТ обусловлено следующими педагогическими целями:

- интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса;
- многоаспектное развитие обучаемого;
- подготовка выпускников вузов к жизни в условиях информационного общества.

Использование средств НИТ решает ряд сложных задач педагогики — развитие интеллектуального и творческого потенциала человека, формирование аналитического мышления и самостоятельности в приобретении знаний с различными источниками информации.

Дистанционное образование является одной из самых бурно развивающихся форм массового получения образования (в частности, высшего) во всем мире. С 1997 г. в России проводился эксперимент в области дистанционного образования. Участниками этого эксперимента являются Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, Московский институт экономики и права, Современный гуманитарный университет (институт), Санкт-Петербургский государственный институт точной механики и оптики, Томский государственный университет, Томский политехнический

университет, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) и другие [19].

ТУСУР занимает одну из ведущих позиций в области развития дистанционных форм обучения.

В период с 1997–2000 гг. в ТУСУРе была создана и внедрена в эксплуатацию система дистанционного обучения по специальностям вузов, колледжей, техникумов на основе единого Томского межвузовского центра дистанционного образования (ТМЦДО) по единой технологии, с использованием унифицированного учебно-методического и программного обеспечения, что дало значительный социальный и экономический эффект [10].

В 2006 г. в ТУСУРе по линии ТМЦДО действует больше 110 представительств и филиалов, объем заработанных средств более 80 млн. рублей и количество обучаемых студентов около 8 000 человек.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) существуют в основном в виде кейс-технологий, телекоммуникаций и сетевого обучения.

Естественно, перспектива развития принадлежит телекоммуникациям и сетевому обучению.

Реализация ДО и его перспективы развития стали возможной только благодаря информационным технологиям.

Развитие ДОТ и предоставление образовательных услуг на их основе привело к формированию новой модели образования — **открытому образованию**.

В системе образования, реализуемой по дистанционной технологии, вуз, как правило, сам набирает студентов и обучает их на расстоянии.

В системе открытого образовательного пространства обучаемый зайдя в сеть любого понравившегося или престижного университета может выбрать интересующую его специальность. Далее организовать процесс обучения в свободном временном режиме на платной или бесплатной основе.

Оценка его работы производится путем накопления кредитов (баллов) по дисциплинам. В Европейских странах вместо баллов принято выставлять кредиты. Россия, с учетом внедрения в Европейское образовательное пространство, также постепенно переходит на эту систему. В конце обучения выдается диплом или другой документ, подтверждающий присвоение обучаемому определенной квалификации.

Получая первое высшее образование, а затем второе или обучаясь по программам дополнительного образования, человек стремится повысить свой профессиональный уровень, а также быть востребованным на рынке труда. Дистанционные технологии позволяют ему делать это, не отрываясь от работы и в удобное для него время.

Однако, студенты, получившие образование в системе открытого образования, должны иметь гарантию, что его обучение соответствует

качеству образования (стандарту). Такое обучение можно организовать только в едином образовательном пространстве, которое начали в 1999 году формировать 29 европейских стран. Чуть позже к ним присоединилась и Россия. Масштабные реформы национальных систем образования рассчитаны до 2010 г. и получили название Болонского процесса. Его основная задача приблизить образование к рынку труда и подготовить человека, который будет жить и работать в единой Европе. С этой целью осуществляется переход национальных систем образования на близкие или совпадающие двухуровневые программы и квалификации высшего образования (бакалавр — 1–4 года, затем магистр — 1–2 года). Сокращаются сроки обучения, вводятся децентрализованные механизмы и процедуры обеспечения качества образования, в основе которых самооценка; внешний (международный) аудит качества; аккредитация независимыми организациями; публичность всех процедур и результатов оценки качества; прозрачность управленческой и финансовой деятельности вузов [19].

В [19] дана характеристика **открытого образования**:

1. **Открытое образование** — это незамкнутая, самоорганизующая система. Организация образовательного процесса не создает необходимости ни в принуждении, ни в предписаниях — обучающийся сам выбирает траекторию обучения и ее реализацию. При этом он несет определенную ответственность за свою судьбу.

2. Открытое образование дает свободный доступ к информационным ресурсам всего мирового сообщества, снимает пространственно-временные ограничения в работе с различными источниками информации посредством информационных сетей. Сами по себе информационные сети не новы. Но объединение цифровой обработки данных компьютерами, телекоммуникаций, современных способов аудио-, видеопредставления информации, оптоволоконных каналов передачи информации и т.п. значительно увеличивает возможности таких сетей, приводя к созданию новых информационных технологий. В них видео- и аудиосредства, компьютерные и телекоммуникационные средства комбинируются новыми неожиданными способами. При этом требования для пользователей становятся более простыми, а сами информационные услуги — более индивидуализированными.

3. Открытое образование представляет широкую свободу выбора стратегии образования. Каждый человек может учиться в удобное для него время и в любом месте, по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с преподавателем по средствам связи (телефон, факсимильная связь, электронная почта, режим on-line в среде Интернет), а также в режиме регламентированного очного контакта.

Некоторые положения открытого образования сегодня являются спорными и дискуссионными. Постоянно идет процесс сравнения модели традиционного и только зарождающегося открытого образования. Этапы традиционного обучения — школа, вуз, курсы переобучения — складывались в течение столетий. Эта модель устоявшаяся, проверенная годами, имеет много плюсов. К минусам следует отнести жесткое ограничение государственными стандартами и в связи с этим слабое движение в сторону инноваций.

Одним из инновационных направлений в обучении вузов является широкое внедрение информационных технологий, благодаря им появилась возможность вводить новые подходы к наполнению, содержанию предмета, изменять и расширять формы и средства обучения.

Традиционная модель обучения, представленная на рис. 3.1 (см. выше, стр. 9), в виртуальной образовательной среде не изменяется.

Преподаватель также должен наполнять предмет конкретным содержанием. Выбор методов обучения также соответствует интересам, и зависит от индивидуальных особенностей преподавателя. Формы обучения — лекция, практикум и лабораторные занятия сохраняются. А вот средства обучения, благодаря информационным технологиям, существенно меняются [13]:

- книги в электронной форме;
- сетевые учебные материалы;
- компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах;
- учебно-информационные аудио- и видеоматериалы;
- лабораторные дистанционные практикумы;
- тренажеры;
- базы данных и знаний с удаленным доступом;
- электронные библиотеки с удаленным доступом;
- дидактические материалы на основе экспертных обучающих систем;
- дидактические материалы на основе геоинформационных систем.

Работа по созданию средств обучения в виртуальной среде привела к желанию разработчиков каким-то образом их «окрашивать»: вводить цветные рисунки и графику, создавать неподвижные изображения и движущееся видео, озвучивать текстовый материал.

В результате появился новый термин **мультимедиа**.

Мультимедиа — это синтез трех стихий: информации цифрового характера (тексты, графика, анимация, аналоговая информация визуального изображения (видео, фотографии, картинки и пр.) и аналоговая информация (речь, музыка, другие звуки) [28].

В связи с этим информационные технологии в обучении все чаще стали называть **новыми информационными технологиями** или **мультимедийными технологиями** [19, 28].

Один из примеров организации и построения программно-методического комплекса на основе мультимедийных технологий приведен в [28] и изображен на рис. 4.1



Рисунок 4.1 — Структурная схема программно-методического комплекса

На фоне активного внедрения новых информационных технологий в обучении начинает формироваться ряд новых квалификационных требований и обязанностей к преподавателям [19, 29].

В сфере новых квалификационных требований можно указать:

- образование в области медиакультуры;
- понимание дидактических свойств различных составляющих инновационного компонента учебно-методических комплексов и перспективных программных средств;
- подготовленность к работе в телекоммуникационных виртуальных средах;
- знание методов проектирования электронных дидактических средств и умение работать с ними в учебном процессе.

Среди новых обязанностей следует выделить:

- проектирование целей и задач преподавания дисциплины с учетом образовательного ресурса электронных дидактических средств;
- разработку методики проведения компьютерных лабораторно-практических занятий, позволяющей осваивать методологию

самообразования и моделировать будущую профессиональную деятельность;

- подготовку мультимедийных материалов учебного назначения: электронного конспекта лекций-презентаций, фрагментов видеосопровождения в аналоговом и цифровом формате, электронных изданий и Web-курсов, других электронных дидактических средств;

- работу с электронной почтой студентов в корпоративных и глобальных компьютерных сетях;

- администрирование персонального Web-сайта (или Web-страницы): обновление контента (наполнение сайта) учебных и информационных материалов, работа с виртуальным деканатом и виртуальными учебными группами (в системе дистанционного обучения);

- проведение виртуальных консультаций: chat-форумы, электронные доски объявлений, e-mail рассылки, видеоконференции;

- подготовку программно-педагогических заданий для адаптивного тестирования и контроля уровня достижений студентов по разделам преподаваемой дисциплины.

Однако развитие компьютерных и мультимедийных технологий выявило ряд противоречий:

- затраты времени на подготовку лекций, практических и лабораторных занятий резко возрастают;

- нормативно-правовая база не учитывает этих изменений;

- финансовая поддержка этих инноваций либо мизерная, либо отсутствует.

В заключении необходимо сказать, что модель открытого образования не противоречит традиционной модели обучения, а дополняет и расширяет ее возможности. В связи с этим задача каждого преподавателя — активно внедрять в процесс обучения информационные технологии. Это позволит повысить свою востребованность в будущем и не оказаться в стороне от мировых тенденций образовательного процесса.

5 ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ОТДЕЛЬНОЙ ЛЕКЦИИ, ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ И ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Лекция на тему «Генераторы импульсов напряжения пилообразной формы»

План лекции

1. Принципы формирования напряжения пилообразной формы.
2. Простейший генератор пилообразного напряжения с зарядом конденсатора через резистор.

3. Основные характеристики генераторов пилообразного напряжения.

4. Генератор пилообразного напряжения со стабилизатором тока.

Практическое занятие на тему «Транзисторный ключ»

План занятия

1. Насыщенный транзисторный ключ с общим эмиттером.
2. Условие насыщения транзисторного ключа по току.
3. Идеальный и реальный насыщенный транзисторный ключ.
4. Порядок расчета схемы транзисторного ключа с общим эмиттером.

Лабораторная работа

Проведение лекционных и практических занятий в вузе, в отличие от школы и средних специальных учебных заведений, отличается значительной самостоятельностью в выборе организационных форм проведения занятий. Поэтому приведем «желательные» рекомендации, которые необходимо выполнять при проведении лабораторных работ.

Допуском студентов к проведению лабораторных работ является прослушанный вводный инструктаж по технике безопасности и наличие:

- 1) книг по изучаемому предмету;
- 2) конспектов лекций и тетрадей с практическими занятиями;
- 3) калькуляторов для проведения инженерных расчетов;
- 4) отчета по предыдущей лабораторной работе.

В начале занятий рекомендуется устраивать опрос студентов по основным вопросам предстоящей лабораторной работы.

Последовательность выполнения лабораторной работы излагается в методических указаниях.

В конце занятия желательна защита отчетов по предыдущей теме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безрукова В.С. Педагогика — Екатеринбург, 1994.
2. Вакулюк В., Семенова Н. Мультимедийные технологии в учебном процессе // Высшее образование в России. — 2003. — № 2. — 101 с.
3. Высокие интеллектуальные технологии образования и науки. Материалы III Международной научно-методической конференции. — Санкт-Петербург, 1996.
4. Введенская Л.А., Павлова Л.Г. Культура и искусство речи. — Ростов-на-Дону: «Феникс», 1996.
5. Габай Т.В. Учебная деятельность и ее средства. — М., 1988.

6. Гапонов П.М. Лекция в высшей школе. — Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1977.
7. Гомаюнов К.К. Самостоятельная работа студентов: Методические рекомендации преподавателям. — Ленинград, 1988.
8. Громкова М.Т. Педагогика образования взрослых. — М., 1995.
9. Краевский В.В. Методология педагогического исследования: Пособие для педагога-исследователя. — Самара, 1994.
10. Кобзев А.В., Уваров А.Ф., Жуков В.К., Кручинин В.В., Носуленко А.В. Организация дистанционного обучения в условиях интеграции вузов // Высшее образование. — 2005. — № 3. — С. 18.
11. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности. — М., 1980.
12. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. — М., 1972.
13. Материалы к заседанию Государственного Совета Российской Федерации. Зарубежный опыт в образовании: Аналитический обзор. — М., 2001. — С.4.
14. Махмутов М.И. Проблемное обучение. — М., 1975.
15. Мигиренко Г.С. Педагогика высшей школы. Будущий инженер. — Новосибирск, 1992.
16. Окомков О.П. Современные технологии обучения в вузе: сущность, принципы проектирования, тенденции развития // Высшее образование в России. — 1994. — № 2.
17. Основы педагогики и психологии высшей школы / Под ред. А.В. Петровского. — М., 1986.
18. Основы педагогического мастерства. — Киев, 1987.
19. Основы открытого образования / А.А. Андреев, С.Л. Каплан и др.; отв. ред. В.И. Солдаткин. — Т.1, 2. — Российский государственный институт открытого образования. — М.: НИИЦ РАО, 2002. — 676 с.
20. Панасюк А.Ю. Управленческое общение: практические советы. — М.: «Экономика», 1990.
21. Педагогика / Под ред. П.И. Пидкасистого. — М., 1995.
22. Педагогическая и возрастная психология. — М., 1988.
23. Педагогика и психология высшей школы. Серия «Учебники, учебные пособия». — Ростов-на-Дону: «Феникс», 1998. — 544 с.
24. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества. — М., 1988.
25. Савельев А.Я. Технологии обучения и их роль в реформе высшего образования // Высшее образование в России. — 1994. — № 2.
26. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров; редкол.: А.А. Гусев и др. — Изд. Ч-С. — М.: Сов. энциклопедия, 1987. — 1600 с.
27. Смирнов С.А., Котова И.Б. и др. Педагогика / Под ред. С.А. Смирнова. — М.: Изд. центр «Академия», 2001. — 512 с.

28. Стародубцев В.А. Компьютерные и мультимедийные технологии в естественно-научном образовании. — Томск: Дельтаплан, 2002. — 224 с.

29. Стародубцев В.А., Федоров А.Ф. Информационная составляющая в структуре деятельности преподавателя ИДО. Дистанционные образовательные технологии. — Томск: ТУСУР, 2004.

30. Теория и практика преподавания учебных дисциплин в техническом вузе. Сб. статей по проблемам высшей школы. — Новочеркасск, 1996.

31. Колин К.К. Россия и мир на пути к информационному обществу // Открытое образование. — 2006. — № 4. — С. 89–96.

32. Саюн В.М. Педагогическая практика: Методические указания по проведению педагогической практики студентов, обучающихся по программе магистерской подготовки. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2006. - 40 с.

33. [Жуков, В. К.](#) Педагогика и психология: Учебное пособие. Часть 1: Основы педагогики. - Томск: ТМЦДО, 2006. - 103 с.

34. Саюн В.М., Жуков В.К., Савчук В.Л. Педагогическая составляющая подготовки магистров / Современное образование: инновационный потенциал "умной экономики" России. - Томск: ТУСУР, 2007. - с. 118-119.

35. Попова Л.Л. Педагогика: Учебно-методическое пособие. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007, 60 с. [Электронный ресурс].

ПРИЛОЖЕНИЕ А**Пример оформления титульного листа**

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники»

Кафедра электронных приборов (ЭП)

ОТЧЕТ**по научно-педагогической практике**

Наименование темы индивидуального задания

Студент гр. _____
_____ И.О. Фамилия
Подпись _____
Дата _____

Руководитель практики
_____ И.О. Фамилия
Подпись _____
Дата _____

2012

ПРИЛОЖЕНИЕ Б**Пример оформления индивидуального задания
на педагогическую практику**

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники»

Направление _____

Специализация _____

Кафедра _____

ЗАДАНИЕ

на научно-педагогическую практику

Студенту _____

Группа _____ Факультет _____

Срок практики с _____ по _____

Тема индивидуального задания _____

Цель задания _____

Перечень вопросов, подлежащих разработке _____

Научный руководитель _____
(должность, место работы, ФИО)

Руководитель практики по направлению _____
(должность, место работы, ФИО)

Задание принял _____ 20__ г.
(подпись студента)

Томск – 20__ г.
ПРИЛОЖЕНИЕ В

1. План практики

№ п.п	Вид работы	Срок выполнения	Отметки о выполнении
----------	------------	--------------------	-------------------------

Студент _____

Руководитель _____

«Согласовано»

Руководитель практики

по направлению _____ «__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ**

о прохождении педагогической практики

Студент ТУСУРа гр. _____
(ФИО)проходил практику в _____
(подразделении)

За время практики проявил себя _____

Оценка практики _____

(по 4-х бальной системе: отлично, хорошо, удовлетворительно,
неудовлетворительно).Научный руководитель _____
(должность, ФИО)

Учебное пособие

Башкиров А.И., Саюн В.М.

Научно-педагогическая практика

Методические указания по проведению научно-педагогической практики
студентов, обучающихся по программе магистерской подготовки

Усл. печ. л. _____ Препринт
Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
634050, г.Томск, пр.Ленина, 40