Теория обучения в высшей школе

План

* 1. Некоторые исходные положения теории обучения в высшей школе. Задачи высшей школы
  2. Краткая историческая справка о теории обучения в высшей школе
  3. Основные информационно-методические компоненты системы учебного процесса в вузе
     1. Лекции
     2. Практические занятия
     3. Семинарские занятия
     4. Учебная, производственная и преддипломная практика
     5. Дипломная работа
     6. Компоненты контроля занятий студентов

1. Некоторые исходные положения теории обучения в высшей школе. Задачи высшей школы

Задачи, стоящие перед высшей школой, требуют ее всестороннего совершенствования. Педагогический процесс в высшей школе становиться все более сложным и многообразным, и поэтому необходим глубокий системный подход для понимания связей и отношений всех составляющих его компонентов.

В высших учебных заведениях получают интенсивное развитие научная организация учебного процесса, автоматизированные информационные и управляющие системы, все шире используются в учебном процессе и научных исследованиях компьютеры.

Говоря о проблемах современного образования, невозможно рассматривать его в отрыве от общемировых тенденций. Однако на постсоветском пространстве на них наслаивается ряд весьма существенных особенностей, наиболее серьезной и трудно преодолимой из которых является кризисная социально-экономическая ситуация. Развал экономики, рост преступности, политические шараханья, недоверие к власти, невнимание властей, отказ от общечеловеческих ценностей накладывают на образование черты, от которых оно свободно в цивилизованном мире.

Зарубежное образование по многим компонентам и сейчас продолжает уступать тому уровню, который еще недавно был достигнут у нас.

Довольно часто утверждают, что XXI век будет веком информационных технологий. Безусловно, они коренным образом меняют весь образ жизни, возможности и особенности образования, включая и образовательные технологии, связанные с телевидением и "Интернетом". Однако не следует забывать, что компьютерно–информационные технологии–всего лишь мощнейший технический инструмент, который может и должен стать помощником педагога, но не педагогом. Если мы продолжаем искать определение XXI веку, то правильнее всего предположить, что он будет веком принципиально нового образования, веком необходимой и неизбежной теории познания с "человеческим лицом".

Если исходить из понятия образования как формирование человеческой сущности, то на нем лежит отпечаток того, что есть в культуре в целом, и того, чего недостает. Ей остро недостает гуманизма. Человек, обретя очень многое, потеря себя.

Современная философская мысль, при всем разнообразии ее течений, сходится в одном: самая страшная из катастроф, угрожающая человечеству, –крушение человека и человечности, а все остальные–технические, экологические, экономические –лишь производные от нее.

"Гуманизм – это правда", писал А. Камю (французский философ и писатель 20 века). Гуманен человек, пытающийся понять причины происходящего, ответственно осмыслить возможные пути.

Задача образования XXI в. – это преодоление кризиса культуры, духовности, гуманизма в самом широком смысле.

2. Краткая историческая справка о теории обучения в высшей школе

В классической педагогике теория обучения (дидактика) представлена в виде пирамиды. Основания ее принадлежит дошкольному воспитанию и обучению, весь объем занимает начальная и средняя школа. Высшей школе в этой пирамиде принадлежит вершина, т.е. математическая точка, теоретически существующая, практически отсутствующая. Действительно, учебный процесс в высшей школе почти не направляется и не определяется теорией обучения. Приводятся доводы, что в высшей школе занимаются не школьники, а студенты – взрослые люди, ответственные за свои знания и за свою подготовку. Преподавание ведут не учителя общеобразовательных предметов на уровне однотипных элементарных сведений, а профессоры, доценты – специалисты высшей квалификации. Для высшей школы необходима своя, специфическая теория обучения.

Начальным отправным положением построения теории обучения высшей школы, несомненно, должно быть то, что накоплено общей теорией обучения, проверено жизненной практикой и определено как педагогически необходимое и рациональное. Построение теории обучения невозможно без рассмотрения некоторых общих положений и принципов классической теории обучения.

Начало общей (классической) теории обучения, уходит к Платону и Аристотелю. Основой обучения Платон полагал познание Вселенной и деятельности человека. Процесс обучения он сравнивал с колесницей, которую везут два коня: воля – коренник, чувство –пристяжная. Управляет колесницей разум, вынужденный часто прибегать к использованию кнута, особенно по отношению к пристяжной.

Аристотель в основе обучения и воспитания полагал реальное бытие и чувственное восприятие. Систему обучения и воспитания он рассматривал в составе трех благ: внешних, физических и духовных. Знания он делил на два вида: достоверное (практическое) и вероятное (размышляющее), которые объединяются через речь, язык.

Основные направления теории обучения дал Ян Амос Коменский в XVII в. в работе "Великая дидактика". Существенными из этих положений и принципов, не утративших своего значения, являются: "Всякое познание берет начало от ощущений"; "Нельзя учить только на основании авторитета – нужны доказательства, использующие разум и чувства".

Я.А. Коменский сформулировал принципы обучения: сознательности, последовательности и наглядности.

Большое значение он предавал систематичности обучения: "Тот, кто строит дом, начинает не с крыши и стен, а с фундамента. Все сцепляется, связывается одно с другим, одно на основе другого, причем именно так, а не иначе". Он полагал высшее образование целесообразным завершать путешествием по разным странам, чтобы иметь широкий кругозор. Некоторые принципы и правила обучения Я.А. Коменского в основных направлениях сохранились и поныне.

Дидактику совершенствовали и дополняли: Д. Локк – английский философ-материалист (1632 -1704 гг.), который в педагогике исходил из решающего влияния среды на воспитание; Ж.Ж. Руссо – французский писатель и философ (1712 -1778гг.), педагогические взгляды которого выражены в романе –трактате, "Эмиль или О воспитании"; К. Гельвеций – французский философ –материалист (1715 -1771гг.) в сочинениях "Об уме", "О человеке" утверждал о решающей роли среды в формировании личности, доказывал опытное происхождение нравственных представлений, их обусловленность интересами индивида; Н. Песталоцци – швейцарский педагог–демократ (1746 -1827гг.), основоположник теории научного обучения, развил идею соединения обучения с производительным трудом в своих работах: "Ленгард и Гертруда", "Как Гертруда учит своих детей", "Лебединая песня".

Особую роль в становлении и развитии высшего образования исторически сыграла Киево-Могилянская академия (до 1701г. – коллегия). Это было первое высшее учебное заведение (1632-1817) в Украине, созданное на базе Киево-Богоявленского братства, и основанной в 1631г. Петром Могилой школы при Киево-Печерской Лавре, т.е. почти на столетие раньше Московского университета.

В 17-18 в.в. – крупнейший общеобразовательный и научно-технический центр Украины, Белоруссии и России.

В Академии изучались 7 свободных наук, 9 языков, математика, поэтика, риторика, эстетика, философия, богословие, история, естественные науки. Они формировали мировоззрение и эрудицию нации, гражданские идеи. Преподаватели Академии пишут учебные программы, учебники. От севера России до юга выпускники Академии честно служили делу просвещения, они работали в Харькове, Чернигове, Переяславле, создавали национальные школы в Сербии и России. Академия имела самую большую библиотеку. Восемь лет над "Словом о полку Игореве" работал Я. Коменский, вывез "Слово" из Украины Быковский (архимандрит монастыря). Из Академии пошел украинский театр. Отец Гоголя был режиссером театра. Сюжеты театральных постановок были взяты из украинской жизни ("Вий", "Наталка-Полтавка", "Ночь перед Рождеством", "Запорожец за Дунаем" и др.) Киево–Могилянская Академия имела прекрасную картинную галерею, была средоточием традиций и науки.

Значительный вклад в теорию обучения внесли русские дореволюционные просветители: В.Г. Белинский, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, Д.И. Писарев, А.И. Герцен, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой и др.

Вопросам совершенствования преподавания в высшей школе большое внимание уделяли Л.В. Ломоносов, Н.И. Лобачевский, Д.И. Менделеев, Н.Е. Жуковский, И.М. Соловьев, И.П. Павлов, Н.И. Пирогов, и мн. др.

В развитие теории обучения в вузах внесли свой вклад и советские ученые: С.И. Зиновьев, ("Учебный процесс в высшей школе"), С.М. Василевский ("Лекционное преподавание в высшей школе"), П.М. Гапонов ("Педагогика высшей школы"), К.И. Васильев ("Вопросы вузовской педагогики, психологии и дидактики"), Н.В. Кузьмина ("Методы исследования педагогической деятельности") и др.

В последние время все больше в педагогике поднимается вопрос о гуманитаризации и гуманизации образования и воспитания. Настоящее многолико, еще больше противоречивых возможностей содержит в себе уже ближайшее будущее. Как уловить реальные социокультурные запросы, "неслышный голос бытия" -вот задача современного образования и философия образования.

Чтобы успеть за современными социокультурными изменениями, необходимо постоянное самообразование – преобразование. Чтобы оно не происходило в форме беспрестанных шараханий, в судорожных и оттого особенно безнадежных попытках "успеть", "не опоздать", "не дать, чтобы тебя обогнали другие" (типичные стереотипы "современного" менталитета), сама философия образования должна окончательно отказаться от экстенсивной модели (расширение объема) в пользу проникновения в сущность. Образованию и философии образования необходимо "человеческое лицо" и следует от абстрактных схем повернуться к реальному человеку. Наша социально – экономическая ситуация в одинаковой мере и причина, и следствие сложного неопределенного состояния образования. В числе утрат современной цивилизации, угрожающих культуре, человеку как творцу и творению культуры, философами уже давно замечены "примат цели над смыслом, смысла над бытием, власти над сущим…" Неспособность испытывать уважение -опаснейшая болезнь современной цивилизации. Мы являемся свидетелями и участниками смыкания двух полюсов: "бессилия верить" (Ницше) и "внушающего ужас оптимизма" (Камю). "Самый общий признак современной эпохи –невероятная убыль достоинства человека в собственных глазах", -писал Ницше. Слова Ницше об "убыли достоинства" могут быть отнесены и к древности, но потеря достоинства в собственных газах –признак уже современности.

Обеспечивая достаточно высокий уровень профессиональных знаний, образование XXвека в большинстве стран одновременно обостряло отчуждение экономики и морали, морали и политики, искусства и образования, людей и продуктов их деятельности, людей среди людей. Цинизм политических интриг, биржевых махинаций в международных масштабах, закулисных игр образованных "кукловодов" - наглядное свидетельство тому.

Образование в течение всего ХХв. во многом порождало антикультуру. Прекрасному противостоит не ужасное, а фальшивое. Именно фальшивостью больна современная цивилизация. А мрачный пророк Ницше сказал: "Истине противостоят не заблуждения, а убеждения". Сколь опасна приверженность "убеждениям", методично насаждаемых соответствующим образованием.

Еще более опасны "полукультурные" (выражения Д. Лихачева), полуобразованные люди, с прагматическим нигилизмом отворачивающиеся от всего, что им "не нужно", нахватавшиеся поверхностных знаний и навязывающие свои представления другим, умея грамотно говорить ни о чем. По словам русского философа начала ХХ в. П. Штерна, "воспитано целое поколение, знающее цену всему, но не знающее ценности ничего", стремление "быть" смещается стремлением "иметь", разум оскудевает, в то время как интеллект растет. ХХ в. –глобальная империя человека, но не человечности.

Прагматичное образование и воспитание ХХ века сделали хронической "боязнь человеческих отношений". "Быть человеком–опасно", -написал в середине нашего века философ Ж.П. Сартр. Уместно и наблюдение Д. Лихачева, высказанное на заре "перестройки", когда стали вылезать полчища авантюрных, хватких, не обремененных излишними знаниями и моральными принципами людей: "Такие люди знают, что можно купить все -дома, машины, женщин, слуг, дипломы, но невозможно купить интеллигентность, и вот этого они не прощают интеллигентным людям". Не укор ли это нам, преподавателям?

Воспитание человечества в духе человечности – вот насущная задача современной культуры, современного образования.

3. Основные информационно-методические компоненты системы учебного процесса в вузе

Все виды и формы учебной работы взаимно связываются и определяются четырьмя факторами: количеством, качеством компонентов, их функционированием, а также тем соединением их, которое создает общую систему подготовки специалиста высшей квалификации данного профиля.

Оптимальность функционирования любой системы определяется надежностью связанной работы всех ее частей, а работа каждой части – надежностью системы в целом. Система учебного процесса, исходя из ее целей и задач, представляет собой совокупность ряда составных частей, компонентов, имеющих определенную форму и содержание. Каждый компонент этой системы решает свои задачи и в то же время общие задачи обучения.

Система носит характер сложного адаптированного поведения сторон –обучаемой и обучающей на основе движения и анализа учебной информации.

Компонентами системы учебного процесса являются: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, учебные научно–исследовательские работы, учебная и производственная практика, курсовые работы и проекты, дипломные работы и проекты, компоненты контроля (консультации, коллоквиумы, экзамены, тестирование, самостоятельная работа студентов).

Все эти компоненты являются не только информационными, главное –они одновременно выполняют обучающую роль. На их основе формируются знания, навыки и умения студентов, формируется специалист определенной профессии.

Основной формой выражения учебного процесса высшей школы является учебный план -государственный документ, определяющий содержание, формы (виды) учебной работы, время изучения учебных дисциплин, последовательность их изучения, а так же способы оценки и контроля знаний студентов.

Формой выражения содержания изучаемых предметов, видов обучения, применения средств и материалов занятий являются программы учебных дисциплин.

В них приводиться детальный перечень основных разделов и тем изучаемых предметов, последовательность их изучения, даются методические и организационные указания к ним, исходя из целей и задач обучения. На основании учебного плана и программ осуществляется планирование всей учебной работы, составляется расписание занятий, на основе типовых программ разрабатывают рабочие программы, указывается время, необходимое для изучения каждой темы, каждого раздела (часы отведенные на все виды работ по каждой теме), рекомендованная литература, дается указание об использовании технических средств обучения, приводиться основное содержание, характер выполнения, методы проведения практических, лабораторных занятий, семинаров, курсовых работ, указывается объем и сроки их выполнения.

Ритм учебного процесса и равномерность распределения учебной работы студентов во многом зависят от того, насколько хорошо составлено расписание занятий –инструмент оптимального распределения загрузки студентов, их аудиторной и самостоятельной работы.

Преподавание всегда, во всех формах и видах учебной работы не только включает сообщение информации, но и выражает направление мыслительной деятельности студентов. Оно должно воспитывать в них нравственность, духовность, любовь к своему отечеству.

Рассмотрим основные компоненты системы учебного процесса высшей школы.

3.1 Лекции

Лекция в системе высшей школы играет весьма существенную роль, она является ведущей, направляющей формой учебного процесса. Ее влияние распространяется на все остальные компоненты системы обучения. Лекция –это главная информационная магистраль. Она выражает основное содержание знаний, изучаемых учебных дисциплин, организует формирование знаний в систему. В арсенале современного преподавателя вуза находятся многочисленные средства передачи информации, каждое из которых играет свою учебную роль. Но есть одно средство педагогического взаимодействия, которое стоит над всеми –слово преподавателя, живая речь. М.В. Ломоносов говорил о красноречии педагога: "Искусство о всякой материи красно говорить и тем преклонять других к своему об оной мнению". Квалификация преподавателя высшей школы в значительной мере определяется тем, насколько содержательно и мастерски он читает лекции. При систематической работе и практике научиться читать лекции и читать хорошо вполне возможно. Демокрит говорил: "Ни искусство красноречия, ни мудрость, не могут быть достигнуты, если им не учиться". История высшей школы имеет большое число примеров образцового лекционного преподавания: Т.Н. Грановский, В.О. Ключевский, С.М. Соловьев, Н.Н. Костомаров, Д.И. Менделеев, М.С. Грушевский, Вернадский, К.А. Тимирязев, А.Ф. Кони и мн.др. Их лекции отличались глубоким анализом материала, будили мысль и действовали на чувства слушателей, заставляли размышлять о глубине, сущности и значении предмета изучения, отличались широкой эрудицией, выразительностью речи, критическим подходом к источникам, новизной в изложении материала, широкой научностью.

Подлинный педагог-лектор высшей школы тот, кто умеет находить в известных явлениях нечто новое, кто вдохновляет студентов высокими идеалами, убеждает их в правильности утверждаемых им мыслей, воздействует на чувства слушателей.

Существенно необходимо на младших курсах приучить студентов вести записи лекций, так как правильное конспектирование не только фиксирует основное содержание лекций (выводы, закономерности, формулировки), но и активизирует восприятие лекционного материала и организует внимание студентов к предмету. В лекционном изложении любого предмета нельзя только оперировать системой устоявшихся знаний, необходимо в какой–то мере освещать пути развития данной области науки в будущем.

Педагогическая эффективность лекций, интерес к ним определяется также применением вспомогательных средств – демонстрацией эксперимента, наглядностью, а также использованием технических средств обучения.

Особое внимание рекомендуется обращать на подготовку к первой лекции, к первой встрече со студентами. От того, как будет подготовлена и прочитана первая лекция, многое будет относиться и ко всему лекционному курсу преподавания.

На конспектирование лекций студентами существуют различные точки зрения, но истина одна: незаписанная мысль –потерянная мысль.

О подготовке преподавателем лекции, о его речевой культуре, имидже, о подготовке к чтению лекции изложено в темах 2,3,4 данного конспекта лекций.

3.2 Практические занятия

Практические занятия являются одной из существенно важных форм учебной работы студентов. Здесь они впервые практически устанавливают пути приложения научных знаний, их закрепление и расширение, оценивают методы и средства современной науки.

При широком понятии под практикой понимается всякая практическая деятельность студентов: упражнения, решение задач, семинарские работы, производственная и учебная практика и т.д. Практические занятия следуют за лекциями с интервалом в 2-3 лекции с группой в 25-30 человек, по некоторым предметам с подгруппой 12-15 человек. Они позволяют закреплять и совершенствовать ранее полученные навыки, умения. Необходимо их так строить, чтобы студенты вынуждены были предварительно прорабатывать не только лекционный материал, но и дополнительную литературу, что позволит включать элементы проблемного обучения.

Цели практических занятий:

* закрепление знаний путем активного повторения материала лекций;
* развитие способности самостоятельно использовать полученные знания;
* приобретение навыков самостоятельного решения научно –практических вопросов;
* приведение разрозненных знаний в определенную систему;
* ознакомление с методами и средствами науки в их практическом применении;
* Подготовка к контролю (в виде экзамена или тестирования)полученных на лекциях теоретических знаний и т.д.

В процессе практических занятий надо последовательно усложнять задания с целью углубления самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

Выполненную работу надо оценивать.

3.3 Семинарские занятия

Семинарские занятия относятся к практическим занятиям, но представляющим особую форму сочетания теории и практики. На семинарских занятиях студенты выступают с устным или письменным изложением учебного материала на определенную, заданную тему. Занятия могут сопровождаться различными видами иллюстрированного материала.

Семинары представляют собой более высокую степень учебных занятий по сравнению с практическими занятиями.

Значительный интерес представляют спецсеминары, которые проводятся по отдельным специальным темам на старших курсах, что позволяет прививать студентам навыки научного мышления, выступать на них активными участниками некоторой научной дискуссии, отстаивать свое мнение в споре. Необходимо, конечно, чтобы такие обсуждения вовлекли всех участников семинара, а не только студентов–докладчиков и преподавателя. Семинарские занятия требуют весьма продуманной организации и тщательной подготовки:

1. Определение формы проведения занятия – свободная в виде беседы или выступления студентов, без предварительного распределения тематики; реферативная форма, при которой заранее назначается докладчик и содокладчики; смешанная форма, сочетающая обсуждения докладов и свободное выступление как по тематике докладов, так и по вопросам, соприкасающимся с этой тематикой.
2. Четкое планирование работы семинара –тематики, содержания, метода проведения.
3. Подготовка вопросов Вопросы должны быть не столько контролирующими знания студентов, сколько дающими направление дискуссии, активизирующими мысли студентов. Они бывают: основные, направляющие, дополнительные, вспомогательные, уточняющие, наводящие и др.
4. Организация выступлений студентов. Семинарские занятия относятся к такому виду учебной работы, где может быть создана обстановка для наиболее откровенного разговора по существу предмета изучения. Преподаватель должен заранее сообщить студентам тематику докладов, рефератов, перечень литературы, рекомендовать включение некоторых спорных, дискуссионных положений, доказательности и обоснованности всего, что излагает студент в своем выступлении.

Активная форма проведения семинара имеет большое учебное и воспитательное значение: студенты учатся слушать выступление своих товарищей, сравнивая с ними свое выступление, дополнять свои знания, исправлять их недочеты и отстаивать в споре свои взгляды.

Работу каждого студента необходимо оценивать.

Преподаватель должен сам тщательно готовиться к семинару, продумать вступительное слово, его педагогически оправданное влияние на выступление студентов, постановку вопросов, корректирование ответов, ответы на вопросы студентов, подведение итогов семинара, оценка его.

3.4 Учебная, производственная и преддипломная практика

Основной задачей курсовых работ и курсового проектирования является подготовка студентов к выполнению комплекса взаимосвязанных задач: учебных, научных, технических и других объединенных некоторой общей темой. С курсового проектирования и выполнения курсовых работ начинается профессиональное становление студентов, определение их наклонностей в самостоятельном решении задач, связанных с их будущей деятельностью.

Наименование этих работ указывает на их принадлежность к определенному курсу. За время обучения студенты могут выполнить несколько работ.

Курсовые работы и проекты могут выполняться группой студентов. Курсовые работы должны быть выполнены и защищены до экзаменов, зачетов, тестирования. Более рациональной считается защита этих работ перед комиссией и студентами данного курса. На защите студент выступает с кратким сообщением о работе и отвечает на вопросы членов комиссии, защищая свои оригинальные решения и понимание проблемы. При коллективном выполнении работы, кроме одного сообщения, с докладами выступают все участники работы. На защиту курсовых работ и проектов могут приглашаться специалисты, гости,

3.5 Дипломная работа

Учебная и производственная практика ставит своей целью приобретение студентами навыков практической работы той профессии, которую приобретает студент в вузе.

Учебная практика дополняет и углубляет теоретические знания студентов, связывает обучение с будущей деятельностью специалиста, прививает интерес к этой деятельности, позволяет определиться с пробелами в теоретических знаниях. В процессе учебной практики осмысливается связь между различными предметами обучения.

Учебная практика проводиться обычно на I –II курсах под руководством преподавателя по программе, четко определяющей характер выполнения студентами всех заданий, которые отражены в дневнике по практике. Заканчивается практика подведением итогов путем проведения зачетов или конференций.

Основная цель производственной практики – глубокое изучение студентами особенностей возможного места производственной работы после окончания высшей школы. В период практики студенты учатся применять свои знания специальных, общенаучных дисциплин к решению конкретных производственных задач, приобретают навыки организационной работы.

Производственная практика в системе обучения важна также и тем, что во время ее проявляются склонности студентов к конкретной деятельности –к научно –теоретической или производственной, к проектной или административной, выявляются интересы, особенности характера и мышления.

Во время обучения студенты проходят 2-4 практики в зависимости от специальности.

Задачей первой практики является ознакомление студентов с основными объектами будущей практической деятельности, с организацией взаимосвязи всех подразделений объекта практики.

Вторая и третья практики обычно носят характер самостоятельной работы студентов в качестве среднего и старшего персонала места практики. В период второй практики студенты получают от руководителя задание решать небольшой сложности проблемы производственной значимости. Третья практика представляет собой логическое развитие второй путем поручения студентам проведения работ большей сложности и самостоятельности. Все виды практики производятся, естественно, со своей спецификой.

Преддипломная практика в соответствии со своим наименованием является заключительной практической подготовкой студентов. На преддипломной практике студенты продолжают изучение опыта применения полученных знаний в решении некоторых задач производства, закрепляют и расширяют специальные знания, систематизируют их и приобретают уверенные навыки самостоятельного решения задач на уровне требований, предъявляемых к высококвалифицированным специалистам. Одновременно эту практику студенты используют для сбора материалов, необходимых для выполнения дипломного проекта. Темы дипломных проектов выбираются студентами перед этой практикой, в процессе которой программа проекта уточняется и корректируются. Во время практики студенты ведут дневники, представляют отчеты о своей работе. Практика заканчивается конференцией студентов –практикантов и руководителей практики с учетом специалистов предприятия или учреждения.

3.6 Компоненты контроля занятий студентов

Дипломная работа является самостоятельной заключительной работой студента на последнем курсе. Она может быть бакалаврской или магистерской. По своему содержанию эта работа представляет оригинальное научное исследование, освещающее выпускникам одну из актуальных проблем в области данной специальности. После того, как тема дипломной работы выбрана студентом, он подробно изучает относящиеся к этой теме литературные источники и другие материалы, включает в них свои исследования, проведенные в процессе обучения, опыт производственной практики, семинарских и других занятий. В дипломной работе студент дает оценку того, как обстоит дело с данной проблемой в современной науке и в ее приложении к практике, анализирует существующие направления ее развития и практического применения, дает оценку и критический обзор этих направлений, затем приводит обоснованные соображения о путях решения проблемы и вносит предложения. Дипломная работа дополняется графиками, таблицами, статистическими данными, а при необходимости образцами экспериментальных и демонстрационных установок. В настоящее время работа выполняется на компьютере.

Дипломная работа проводится под руководством выделяемого кафедрой руководителя-преподавателя учебного заведения или специалиста в данной области. Выполненная работа перед защитой рецензируется высококвалифицированным специалистом, дающим ей оценку, и предъявляется к защите. Дипломную работу студент защищает перед специальной комиссией. На защите он излагает в своем докладе основное содержание работы, отвечает на заданные вопросы, затем знакомит членов комиссии с рецензией, после чего проводится обсуждение и выносится решение об оценки работы.

Существенно важными составляющим системы учебного процесса является компоненты определения ее состояния, проверки и оценки знаний студентов. Компоненты контроля являются основными средствами организации и управления системы обучения. К ним относятся: посещение занятий, ведение конспекта, написание контрольных работ, устные опросы, практические занятия, семинары, экзамены, тестирование. Любые виды работ должны оцениваться преподавателем. Окончательная оценка работы студента (рейтинг) выставляется на основе учета всех видов работ.

Важным условием текущего контроля знаний студентов является повышение требований к занятиям и систематической самостоятельной работе студентов.

При обучении в вузе необходимы систематические консультации–указания, советы, ответы преподавателя на вопросы студентов, главным образом применительно к рассматриваемому материалу на лекциях. Для консультаций отводится специальное время, если они проводятся в дополнении к лекциям, семинарам и во время занятий. Частично консультации могут быть использованы и для принятия задолженностей по любому виду учебных занятий.

Основная цель консультации –педагогически целесообразная помощь студентам для глубокого понимания пройденного учебного материала.

В системе обучения с использованием тестирования по всем изучаемым предметам отсутствует экзаменационная сессия. Тестирование проводится постоянно на протяжении учебных семестров. Каждый предмет делится на кредиты, охватывающие определенное количество учебного материала (кредит может быть один по данному предмету или их несколько –все зависит от количества времени, выделяемого для изучения данного предмета). Для оценки знаний студентов разрабатываются тестовые сборники, содержащие набор вопросов первого, второго и третьего уровней. Студент сам выбирает уровень теста

* Тест А включает вопросы трех уровней сложности (I уровень -8 вопросов, IIй -8 вопросов, IIIй -4 вопроса).
* Тест В включает вопросы трех уровней сложности (I уровень -8 вопросов, IIй -10 вопросов, IIIй -2 вопроса).
* Тест С включает вопросы двух уровней сложности (I уровень -8 вопросов, IIй -12).

Первый уровень включает вопросы, ответами на которые являются определения и понятия по данному курсу.

Второй уровень включает вопросы и по каждому из них –ответы, из которых надо выбрать верный

Третий уровень (творческий) предлагает к рассмотрению вопросы, которые требуют обобщения изученного материала, серьезной самостоятельной работы, умения высказывать свое мнение по поставленному вопросу или заданию.

В результате разработанной системы оценки знаний студентов по каждому уровню выставляется результирующая оценка за выполненный тест, а по тесту выставляется рейтинг по предмету. Он состоит из 0,5 оценки по тесту плюс 0,5 оценки за выполненные контрольные работы, семинарские занятия, рефераты, т.е. за самостоятельную работу студента в семестре. Рейтинговая оценка является результатом всей работы студента. Она выставляется в кредитную книжку.

Регулярное тестирование позволяет контролировать систематическую работу студентов и не создавать авральных экзаменационных сессий с недопусками из-за несданных зачетов, экономит учебное время.