

ПРАВОСЛАВНЫЙ СВЯТО-ТИХОНОВСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА ТЕОЛОГИИ

Допущена к защите

Зав. кафедрой Теологии

_____ /Малков П.Ю/
подпись

Дата _____

Аттестационная работа

Доработка информационных и методических материалов по курсу "Введение в Литургическое Предание" с использованием современных технологий визуализации и структурирования информации.

Автор:

_____ /Гимранов Н.Д./
Подпись

Дата _____

Научный руководитель:

Заместитель декана факультета ДО,
заведующий отделением Интернет-обучения,
кандидат технических наук

_____ /Меланина Т.В./
Подпись

Дата _____

Москва
2007

Тема аттестационной работы:
**ДОРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО КУРСУ
"ВВЕДЕНИЕ В ЛИТУРГИЧЕСКОЕ ПРЕДАНИЕ" С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И СТРУКТУРИРОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИИ.**

Введение.....	4
Программа профессиональной переподготовки «Теология».....	4
Курс «Введение в Литургическое Предание».....	6
Особенности дистанционной формы обучения.....	7
Актуальность и новизна темы.....	10
Цель работы. Задачи.....	10
Методы исследования.....	11
Анализ и выбор источников.....	11
Структура работы.....	12
Глава 1.....	14
Методы визуализации внутрипредметных и межпредметных связей.....	14
Применение структурных методов для теологических предметов.....	15
Практическое применение структурных методов. Внутрипредметные связи.....	17
Выявление связей.....	17
Последовательность изучения тем.....	17
Контроль эффективности обучения по обратным межтемным связям.....	21
Предложения по дополнению учебно-методических материалов.....	28
Развитие возможностей по применению структурных методов анализа внутрипредметных связей.....	29
Практическое применение структурных методов. Межпредметные связи.....	30
Ограничения.....	30
Общая последовательность и внешние связи.....	31
Контроль эффективности обучения по обратным связям с базовыми предметами.....	35
Предложения по дополнению учебно-методических материалов на основе анализа входящих межпредметных связей.....	45
Подготовка к активации специальных связей с формируемыми предметами.....	45
Итоги главы 1.....	46
Глава 2.....	47
Мультимедиа. Определения и ключевые свойства.....	47

Использование мультимедиа в информационных и учебно-методических материалах в рамках системы дистанционного обучения ППП «Теология».....	49
Состав информационных и учебно-методических материалов по видам наглядности.	51
Предложения по дополнению материалов с точки зрения наглядности:	52
Применение мультимедиа с точки зрения интерактивности.	53
Индивидуальное образовательное пространство в системе дистанционного образования ППП «Теология».	53
Структура и состав информации (вариант):.....	54
Использование. Создание.	55
Заключение.	57
Источники и литература.....	58
Список использованного программного обеспечения.	59

Введение.

В современных условиях вопрос массового повышения уровня религиозной грамотности выходит на первый план. Одним из начинаний в области религиозного образования является организация широкодоступного, основанного на православной церковной традиции, религиозного теологического образования в формах и объемах, приемлемых для различных слоев населения.

Программа профессиональной переподготовки «Теология».

В силу специфики программ дополнительного образования, факультет дополнительного образования ПСТГУ более, чем другие факультеты ПСТГУ обращен к массовой аудитории взрослых, которые имеют осознанную внутреннюю и/или профессиональную потребность в систематическом духовном образовании.

Программа профессиональной переподготовки «Теология», частью которой является курс «Введение в Литургическое Предание» (далее – ВЛП), нацелена на *«формирование у слушателя навыка осознанного, осмысленного и ответственного деятельного пребывания в православной церковной традиции»*¹. Как видно из формулировки цель не ограничивается получением знаний, и направляет образовательную деятельность в рамках программы на качественные изменения не только ума, но и внутреннего расположения человека, не только на получение знаний, но и на их ответственное применение. Цель поставлена сложная, предъявляющая особые требования как к системе получения знаний, формирования умений и навыков, создания компетенций, так и к формам и способам контроля ее достижения.

Поставленной цели соответствуют задачи:

«1. Обеспечить усвоение слушателями систематических знаний о православном Предании через изучение объективированного церковного наследия.

2. Обучить слушателей анализу того или иного явления, ситуации или информации, оценке их с точки зрения церковной традиции; сформировать способность адекватно сформулировать и обосновать свою позицию.

¹ [10], стр. 2

3. *Обучить слушателей умению проектировать свою деятельность на базе осознанной личной позиции и задач и осуществлять деятельность в соответствии с православной церковной традицией и в сотрудничестве с другими людьми.»².*

Здесь отметим особо необходимость формирования у слушателя способности к дальнейшему развитию, согласно индивидуальным особенностям и потребностям.

Обучение по программе «Теология» осуществляется по очно-заочной и заочной формам. Особое место занимает обучение с применением дистанционных образовательных технологий – Интернет-обучение.

В рамках Интернет-обучения по ППП «Теология» установлена следующая последовательность и продолжительность изучения предметов³:

Дисциплина	Продолжительность
Священное Писание Ветхого Завета; экзегетика	8 недель
Православное вероучение	8 недель
Священное Писание Нового Завета	12 недель
Литургика. Часть 1: Введение в Литургическое Предание	4 недели
Литургика. Часть 2: Богослужебный Устав и гимнография	4 недели
Церковнославянский язык	4 недели
Литургика. Часть 3: Иконоведение	4 недели
История христианской Церкви	6 недель
История русской православной Церкви	10 недель
Святоотеческая письменность	8 недель
Сравнительное богословие	8 недель
История нехристианских религий	8 недель
Наука и религия	6 недель
Государственное законодательство о религиозных объединениях и свободе совести	4 недели
Агиология	4 недели
Новые религиозные движения	8 недель
Этика и аксиология в религии	8 недель
Каноническое право	4 недели
Спецкурс	4 недели

² [10], стр. 2-3

³ http://do.pstgu.ru/new/page4_old.htm

Отметим, что сначала изучаются предметы, формирующие базовые знания – Священное Писание, Православное Вероучение, Литургика, а затем, формируемые и дополнительные предметы. Завершает подготовку написание квалификационной работы и сдача выпускного экзамена.

В свете сказанного выше о цели и задачах ППП «Теология», достаточно важной является задача последовательного формирования знаний, навыков и умений. От того, в какой степени определены и задействованы в программе взаимные связи между предметами (в нашем случае, между ВЛП и другими предметами), зависит эффективность всего образования. В частности, активирование взаимосвязи с уже пройденными предметами - Священное Писание и православное вероучение, создает условия для закрепления и использования уже полученных знаний. Для предметов, которые следуют за ВЛП, использование взаимосвязей создает базу и мотивирует учащегося на дальнейшее систематическое изучение.

Кроме систематичности в обучении формализованные межпредметные и внутрипредметные связи (далее – МПС и ВПС) крайне необходимы для организации эффективного контроля качества продвижения учащегося по пути к цели и формирования обратной связи. В теории автоматического управления, которая изучает и описывает обратную связь, различают несколько видов обратной связи, нас интересует *информационная обратная связь* - передача информации о протекании процесса, на основе которой вырабатывается то или иное управляющее воздействие.⁴ Известно, что если не формализована прямая связь между элементами внутри процесса, то некуда адресовать и обратную. Кроме того, наличие и формализация обратных связей безусловно необходимы для построения процесса непрерывного самосовершенствования программы в целом и каждого предмета в отдельности.

Курс «Введение в Литургическое Предание».

В соответствии с учебно-методическими материалами данная дисциплина *«...является неотъемлемой составляющей богословского образования и непосредственно связана с пониманием содержания православного вероучения,*

⁴ см. например, : «Обратная связь, БСЭ, <http://slovari.yandex.ru/dict/bse/article/00054/10600.htm>»

богослужбного устава и др. предметов. Настоящий курс призван привить любовь студентов к изучению первоисточников — чинопоследований Таинств; познакомить с традицией их истолкования в древней церковной письменности, в святоотеческом наследии; дать навыки, способствующие самостоятельной работе с богослужбными книгами»⁵. Как мы видим курс вполне вписывается в цель ППП «Теология». Задачи курса также коррелируют с задачами программы в целом:

- «· *Дать основные понятия о православном богослужении и о месте в нем церковных Таинств;*
- *познакомить слушателей курса с богословским значением каждого из Таинств;*
- *кратко познакомить с историей формирования богослужбных чинопоследований Таинств;*
- *познакомить с современными, существующими на сегодняшний день чинопоследованиями Таинств;*
- *дать навык самостоятельной работы с богослужбными книгами и текстами.»*⁶.

Отдельно отметим вклад курса ВЛП в процесс формирования навыка пребывания в православной церковной традиции. Наряду с другими курсами по Литургике, он особенно близок к деятельной церковной жизни христианина и поэтому, при дистанционном обучении особую роль играют качество и полнота информационных материалов, предоставляемых учащимся. Использование мультимедиа-материалов, конечно, не заменит живого богослужения, но способно существенно дополнить восприятие изучаемой текстовой информации, графической, аудио и видео составляющими.

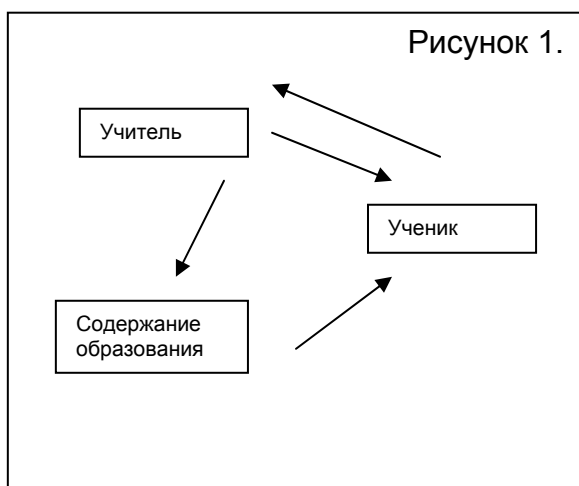
Особенности дистанционной формы обучения.

Традиционные формы обучения – очная, заочная и вечерняя дополнены на факультете дополнительного образования ПСТГУ достаточно новой формой – дистанционного обучения. И если для традиционных форм высшая школа имеет многолетний практический и теоретический материал, то дистанционная форма настолько молода (едва ли 20 лет исполнилось самой идее создания всемирной сети Интернет), что требует дополнительного изучения ее особенностей и

⁵ [2], стр.3

⁶ Там же

разработки адекватных дидактических и методологических решений, последовательной работы по накоплению и осмыслению практической деятельности высших учебных заведений по использованию дистанционного обучения. При этом дистанционная форма, является практически единственным средством по обеспечению общедоступности религиозного образования, особенно с учетом протяженности нашей территории и концентрации образовательных центров близ крупных городов. Кроме доступности из регионов России и из-за рубежа, дистанционная форма религиозного образования позволяет персонифицировать темп, объем, сложность обучения в сочетании с стандартизацией на уровне образовательных программ и отдельных курсов. Чтобы в полной мере воспользоваться возможностями данной формы, необходимо знать и факторы расплаты⁷ – различные ограничения, которые можно существенно нивелировать, учитывая их при разработке дидактических и методических материалов.

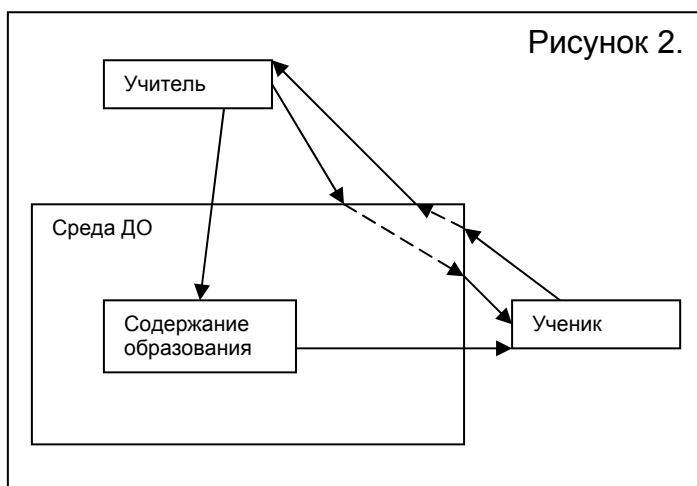


Среду общения (как среду реализации связей) необходимо обязательно учитывать при работе с внутрипредметными и межпредметными связями, от этого зависит их действенность. При традиционном обучении взаимодействие осуществляется непосредственно. Универсальная обобщающая схема взаимодействия показана на рис 1. – «учитель, обращаясь

к содержанию образования, воздействует на ученика педагогически обработанным учебным материалом и другими средствами и способами. Тем самым он вызывает взаимодействие ученика с содержанием учебного материала. Учитель проверяет ход и результаты усвоения, а ученик сигнализирует учителю о результатах своей деятельности»⁸. Реализация данной схемы для систем дистанционного обучения показана на рис.2. Очевидно, что свойства среды имеют определяющее значение для организации обратной связи.

⁷ Факторами расплаты в теории решения изобретательских задач называют то, что требуется для достижения требуемого результата, и то, что снижает эффективность результата, но без чего нельзя обойтись. См. например «Введение в ТРИЗ. Основные понятия и подходы», версия 3.0 <http://www.altshuller.ru/e-books/>.

⁸ Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности. – М.:Знание, 1980, с.12.



Базовая среда общения при данной форме – Интернет – предоставляет дополнительные возможности для повышения эффективности обучения, и, при этом, вносит существенные ограничения.

К отрицательным факторам следует отнести:

- отсутствие непосредственного «живого» контакта между преподавателем и учащимся,
- сложность в получении полноценной обратной связи, контроля результатов обучения в части деятельности в соответствии с православной церковной традицией.

Среди положительных факторов:

- возможность организации асинхронного обучения и индивидуального графика занятий,
- возможность оперативного контроля освоения информации,
- фиксация результатов деятельности учащихся и возможность их ретроспективного просмотра и анализа,
- возможность предоставления учащимся материалов различной формы (текст, графика, аудио, видео),
- возможность технологической поддержки и акцентирования дополнительных связей между предметами (ссылки и гиперссылки).

Положительные факторы среды могут при умелом использовании существенно повысить эффективность решения задач и достижения цели ППП «Теология» особенно за счет формализации межпредметных и внутрипредметных связей и в части предоставления разнообразных по форме информационных материалов и использования мультимедиа.

Следует принять во внимание, что компьютерные информационные системы и Интернет в частности, есть среда технологическая и требует технологических подходов при использовании. Поэтому учет и контроль межпредметных связей, о важности которых было сказано выше, поставленный на

технологическую основу, может значительно повысить эффективность именно дистанционного обучения.

Актуальность и новизна темы.

Из вышесказанного следует **актуальность** выбора темы аттестационной работы «Доработка информационных и методических материалов по курсу "Введение в Литургическое Предание" с использованием современных технологий визуализации и структурирования информации», а именно, возможность повышения эффективности обучения, как за счет попытки формирования дополнительных структурных и информационных связей внутри предметов и между предметами, так и за счет использования современных мультимедиа-решений в учебных материалах. При этом как структурные связи между предметами и внутри предметов, так и использование мультимедиа необходимо рассмотреть с трех точек зрения – дидактической, технологической и, безусловно, теологической.

Научной новизны данная работа не содержит, так как лишь технологически использует ранее разработанные научные подходы и методы. Своеобразие работе придает попытка применения к гуманитарным теологическим предметам подходов по анализу и формированию внутрипредметных и межпредметных связей, разработанных для предметов технических.

Цель работы. Задачи.

С содержательной точки зрения **цель работы** состоит в следующем:

Разработать предложения по улучшению информационных (использование мультимедиа) и учебно-методических (с учетом межпредметных и внутрипредметных связей) материалов по курсу «Введение в Литургическое Предание», для акцентирования места и роли дисциплины в подготовке слушателей по программе «Теология», особенно при дистанционном обучении.

Задачи, которые необходимо решить для достижения цели:

В методической части:

- проанализировать учебно-методические материалы (УММ) по курсу ВЛП;

- изучить основные технологические подходы к формированию и оптимизации внутрипредметных и межпредметных связей в соответствии с дидактическими технологиями высшей школы, релевантными к целям и задачам ППП Теология и системе дистанционного обучения ПСТГУ;
- применить технологию к УММ курса ВЛП;
- проанализировать результат и сформулировать предложения для изменения УММ.

В информационной части:

- изучить современные виды и свойства мультимедиа;
- проанализировать возможность и эффективность их применения для достижения цели и задач обучения в системе интернет-обучения ПСТГУ;
- разработать предложения по использованию мультимедиа в информационных и учебно-методических материалах.

Методы исследования.

При выполнении работы используются общенаучные методы проведения исследований, свойственные организованной умственной деятельности. В первой части работы большое внимание уделяется структуре и связям, поэтому используются анализ и дедукция при движении по иерархии вниз, синтез и индукция – при движении вверх. Основным методом, в данном случае оказывающий наибольшее влияние на качество результата – системный. Системный подход представляет и воспроизводит объекты как системы и отличается акцентированием на составе, структуре, функциях и взаимосвязях. Также в связи с использованием технологических решений применяется метод аналогий. Используются методы моделирования, в основном структурное, предметное и аналоговое моделирование.

Анализ и выбор источников.

Согласно решаемым задачам источники делятся на четыре группы:

- учебные;
- методические;
- дидактические;
- технологические.

Учебные материалы содержат необходимый объем знаний по предмету «Ведение в Литургическое Предание». Основным источником здесь выступает книга П.Ю.Малкова «Ведение в Литургическое Предание» [1], фактически являющаяся адаптированным конспектом лекций по предмету. В качестве дополнительных источников учебных материалов могут выступать труды прот.А.Шмемана [4], Г.И.Шиманского [5], свящ.К.Субботина [6].

Источниками **мультимедиа-материалов** (электронный вид) служат полученные на кафедре DVD-лекции, материалы, скопированные с популярных православных интернет-сайтов, а также перенесенные с твердого носителя.

Источником **методических** материалов выступают имеющиеся в распоряжении материалы кафедры Теология:

– учебно-методические материалы по курсу «Ведение в Литургическое Предание», разработанные П.Ю.Малковым и свящ. А. Постернаком [2],

- проект учебно-методического комплекса по дисциплине, разработанный П.Ю.Малковым [14],

- проект концепции ППП «Теология» [10].

Состав методических источников содержит необходимую информацию как для проведения работы по первому разделу – с межпредметными и внутрипредметными связями, так и для определения оптимального состава мультимедиа информации ко второму разделу аттестационной работы.

Дидактическая литература необходима для работы с межпредметными и внутрипредметными связями:

- общего характера, И.И.Логинов [12], Ю.Г.Фокин [7];

- содержащая технологические подходы, И.И.Логинов [12], Д.В.Чернилевский [3];

- учитывающая особенности ППП Теология и дистанционного обучения, свящ.Г.Егоров [9].

Источниками по **технологии** использования дистанционной среды и мультимедиа выбраны работы Г.И.Захаровой [13], Бента Б. Андерсена и Кати ван ден Бринк [12], Е.С.Полат и М.Ю.Бухаркиной [15].

Структура работы.

Структура работы соответствует последовательности решаемых задач и является фиксацией результата их выполнения:

Глава 1. Работа с внутрипредметными и межпредметными связями.

Методы визуализации связей.

Внутрипредметные связи.

Межпредметные связи.

Выводы и предложения главы 1.

Глава 2. Работа с информационными материалами.

Обзор мультимедиа, возможность и эффективность применения в интернет-обучении.

Мультимедиа для наглядности.

Мультимедиа для интерактивности.

Заключение.

Глава 1.

Методы визуализации внутрипредметных и межпредметных связей.

Существует два метода визуализации связей – матричный и сетевой.

Матричный или табличный метод изображает связи в виде информации в произвольной ячейке таблицы, которая связывает объекты, расположенные по вертикальной оси с объектами расположенными по горизонтальной оси. Содержимое ячейки позволяет дополнить информацию о наличии связи с ее качественными характеристиками.

Сетевой метод или метод графов⁹, связывает объекты, изображающиеся как вершины графа, с помощью направленных (дуг) или ненаправленных (ребер) линий. Очевидно, что нас интересуют направленные связи, и поэтому мы будем соединять вершины графа дугами (такой граф называют ориентированным). Качественные или количественные показатели связей в графе выражаются параметрами дуг или ребер.

Оба метода предоставляют возможность применения аналитического аппарата дискретной математики для анализа и оптимизации моделей.

Любой граф можно представить в табличной форме и, наоборот, на основе любой таблицы можно построить граф. Широкое применение графов обусловлено именно этим свойством, так как математический аппарат используется при оптимизации матриц, полученных из графов, для решения самых различных задач от нахождения минимального пути, до анализа вариантов организационных структур.

Современные работы в области педагогики активно используют методы визуализации ВПС и МПС. Примеры применения этих методов с точки зрения визуализации и анализа внутрипредметных и межпредметных связей можно наблюдать, например, в работах Д.В.Чернилевского¹⁰, И.И.Логвинова¹¹. С помощью табличного и сетевого методов анализа ВПС и ПМС решаются задачи:

- оптимальной структуры материалов курса;
- последовательности изучения;
- оценки сложности обучения;

⁹ Теория графов является разделом дискретной математики, см., например, Берж К. Теория графов и ее применения. М.: Иностранная литература, 1962.

¹⁰ [3], раздел 3.3

¹¹ [12], раздел 3.2

- организации эффективного контроля результатов;

Необходимо отметить, что большинство примеров практического применения принадлежат к области естественнонаучных знаний. Рассмотрим, применимы ли данные методы к теологическим дисциплинам.

Применение структурных методов для теологических предметов.

Современный компетентностный подход, заложенный в основу государственного образовательного стандарта по целям образования вполне соответствуют целям ППП «Теология», с точки зрения выхода за рамки традиционного знаниевого подхода (табл 1).

Таблица 1	
ППП «Теология»	Процесс обучения в общем
<i>«формирование у слушателя навыка осознанного, осмысленного и ответственного деятельного пребывания в православной церковной традиции.»¹²</i>	Обучение «в своей сущности есть целенаправленный, социально и индивидуально обусловленный и педагогически организованный процесс развития личности обучаемых, происходящий на основе овладения систематизированными научными знаниями и способами деятельности, всем богатством духовной и материальной культуры человечества» ¹³

При этом и государственные стандарты и ППП «Теология» имеют предметную структуру учебного плана. Согласно И.И.Логинову «различие в провозглашаемых целевых установках для школы никак не сказывается на форме и содержании того «конечного продукта», который попадает в руки учителей практиков»¹⁴. Однако не нужно забывать, что при применении компетентностного подхода и провозглашении воспитательных целей образования в дополнении к получению суммы знаний, светские государственные учреждения неизбежно сталкиваются с необходимостью прагматической оценки результатов. Власть

¹² [10], стр. 2

¹³ Загвязинский В.И. Теория обучения. Современная интерпретация. – М.: Академия, 2001, с.23

¹⁴ [12], стр.151

капитала заставляет в конечном итоге все измерять в денежном эквиваленте: «Все принципы и теории, касающиеся “воспитания человеческой личности”, “всестороннего развития личности”, создания “сознающего свою ответственность человека и гражданина” и т.п., очень хороши как проповеди, но приносят весьма мало практической пользы»¹⁵. Поэтому современные структурные подходы, даже при схожести целей применять можно с оглядкой.

В данном случае их применение возможно, поскольку, согласно «Общим принципам разработки учебного плана и рабочих программ предметных модулей для программы профессиональной переподготовки «Теология»¹⁶, целевые виды деятельности обучающихся на ППП «Теология» анализируются для целей построения учебного процесса с точки зрения как личностных и деятельностных, так и с точки зрения «структурированного описания учебного материала».

Кроме того, есть мнение, что межпредметные связи, в числе прочих, могут способствовать преодолению недостатков предметной структуры: *«Обсуждая предметную структуру содержания, И.Я.Лернер (поддерживая представление о предметной структуре учебного плана) все же обращает внимание на то, что предметная структура обладает некоторыми недостатками, т. к. обеспечивает лишь аналитическое восприятие действительности, в то время как целостная картина мира может быть построена лишь на основе единства аналитического и синтетического подходов. «Чтобы избежать этой опасности (одностороннего подхода — И. Л.), необходимо в содержании образования обеспечить синтез, интеграцию, соединение частей в единое целое. Это может быть реализовано через включение в учебный план курсов обобщающего характера (таких, например, как обществоведение, общая биология), через включение обобщающих тем в содержание отдельных предметов, через межпредметные связи, через объединение учебного материала вокруг ведущих ключевых идей науки, через формирование категориального строя мышления и т. д.»¹⁷.*

Подводя итог, можно утверждать, что применение структурных методов к предметам в отдельности и программе «Теология» в целом не приведет к искажению поставленной перед программой цели и задач для ее достижения.

¹⁵ Ричмонд У.К. Учителя и машины. – М.:Мир, 1968, с.10

¹⁶ [9], стр.3-4

¹⁷ [12], стр. 77

Практическое применение структурных методов. Внутрипредметные связи.

Выявление связей.

Связи между предметами выявлены автором самостоятельно в основном по учебному пособию П.Ю.Малкова «Введение в Литургическое Предание» [1]. Качество связи соответствует требуемым навыкам (знать и уметь) в соответствии с разделом I проекта учебно-методического комплекса по ВЛП¹⁸.

Последовательность изучения тем.

На таблице 2 представлена взаимосвязь тем курса ВЛП в табличной форме – связь направлена от тем, расположенных по горизонтали, к темам, расположенным по вертикали. Табличное построение наглядно показывает, что выбрана самая оптимальная последовательность изучения тем (практически все связи над главной диагональю таблицы). Тема «Таинство Евхаристии», которую при формальном рассмотрении таблицы следовало бы расположить третьей, по смыслу находится на своем месте, а требуемые связи с темами «Таинство Крещения» и «Таинство Миропомазания» необходимо реализовать на контрольных вопросах.

Аналогичный вывод можно сделать на основе анализа графа, построенного по таблице связей (рисунок 3). Вершины графа – это темы, дуги – межтемные связи. Необходимо расположить вершины в последовательности убывания исходящих дуг и увеличения входящих.

Итоговая последовательность изучения тем изображена на рисунке 4., она полностью соответствует разделу IV УМК по курсу ВЛП [14].

¹⁸ [14], стр.4

Таблица 2. Внутрипредметные связи курса ВЛП.

№	Темы раздела	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Количество исходящих связей	Качество связей
1	Первоначальные понятия	X	1	1	1	1	1	1	1	1	8	8
2	Совершители таинств		X	2	2	2	2	2	2	2	7	14
3	Таинство Крещения			X	2		2	1			3	5
4	Таинство Миропомазания				X						0	0
5	Таинство Евхаристии			1	1	X	1	1	1	1	6	6
6	Таинство Покаяния						X	1			1	1
7	Таинство Елеосвящения							X			0	0
8	Таинство Брака								X	1	1	1
9	Таинство Священства									X	0	0
Количество входящих связей		0	1	3	4	2	4	5	3	4		

Значения ячеек таблицы: 1- знать, 2 – знать и уметь

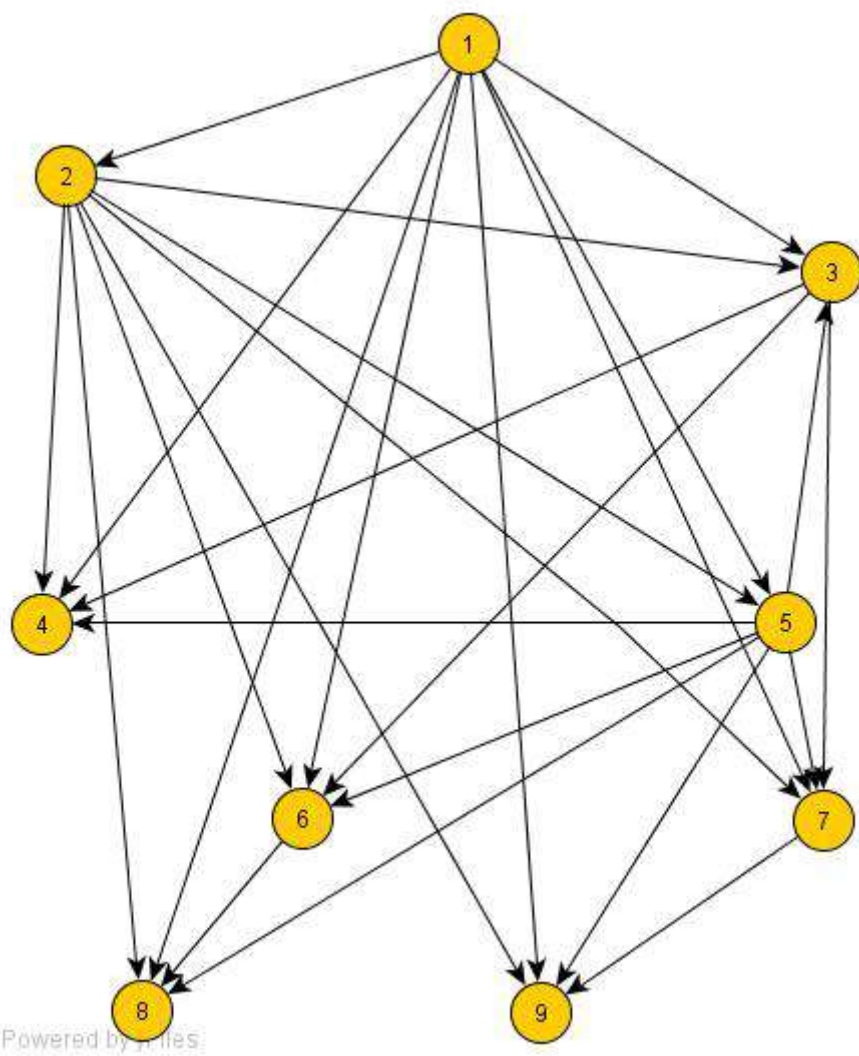


Рисунок 3. Связи между темами курса ВЛП в виде графа.

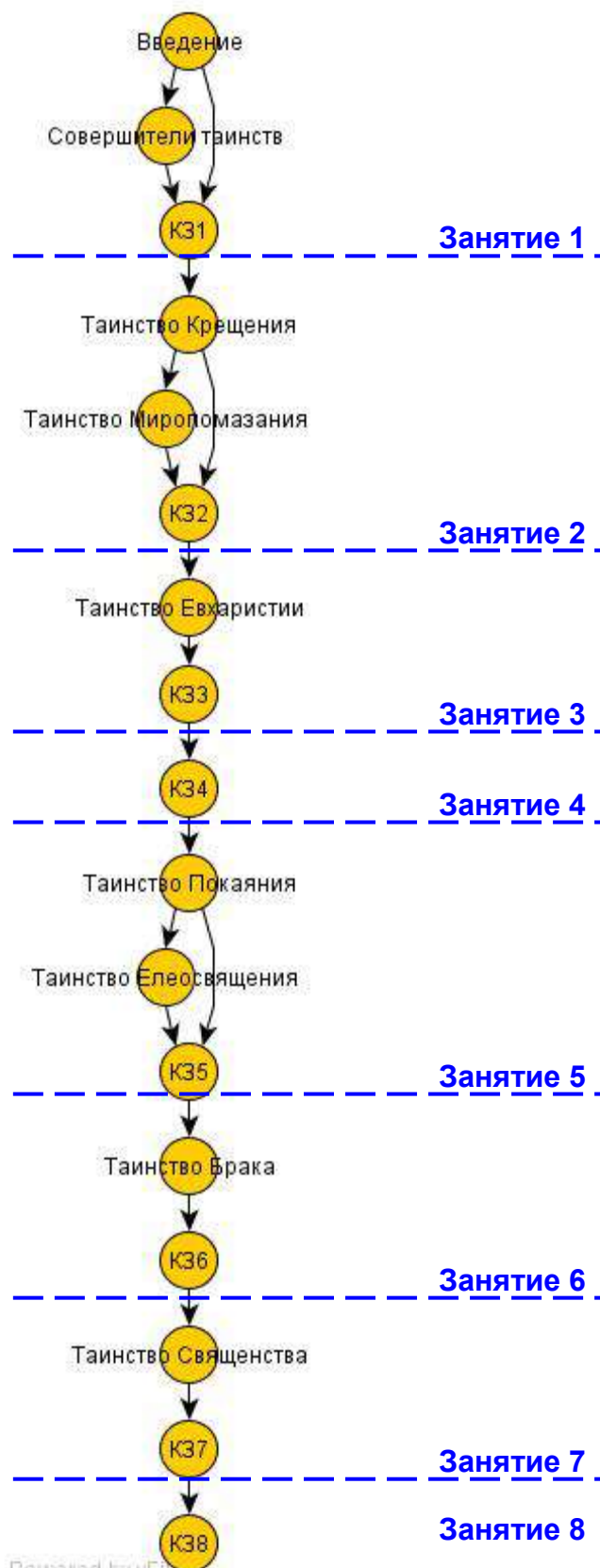


Рисунок 4. Последовательность изучения тем.

Контроль эффективности обучения по обратным межтемным связям.

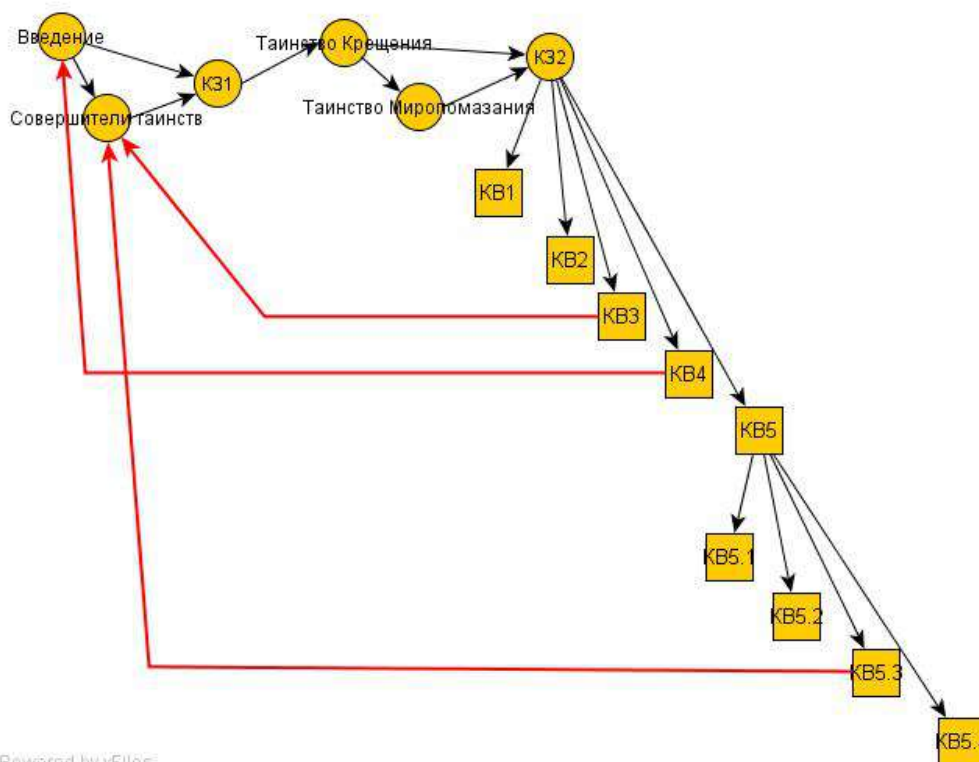
Далее рассмотрим реализацию межтемных связей как обратных – для контроля результатов изучения тем. В этом случае прямые дуги представляют ход изучения тем и выполнения заданий, а обратные – смысловую связь между контрольными заданиями и темами, не являющимися основными для данных заданий.

Контрольные задания к занятиям взяты из проекта учебно-методического комплекса по курсу «Введение в Литургическое Предание» [14].

На рисунках 5-10 показаны фрагменты полного графа курса ВЛП с обратными связями по каждому занятию. Вершины графа – темы курса, КЗ_n – контрольные задания занятия n, КВ – контрольные вопросы. Обратная межтемная связь показана красными дугами. В таблицах к рисункам приведено содержание контрольных вопросов из УМК [14].

Обратные связи по всем занятиям сведены воедино в таблице 3. Значения ячеек таблицы соответствуют обнаруженным обратным связям (КЗ_x-КВ_{y.z} – контрольный вопрос y.z из контрольных заданий занятия x; или З_x – если связь реализована объединением тем в рамках одного занятия x), их может быть несколько. Красным цветом отмечены межтемные связи, включенные в таблицу 2, но не имеющие контролирующей обратной связи.

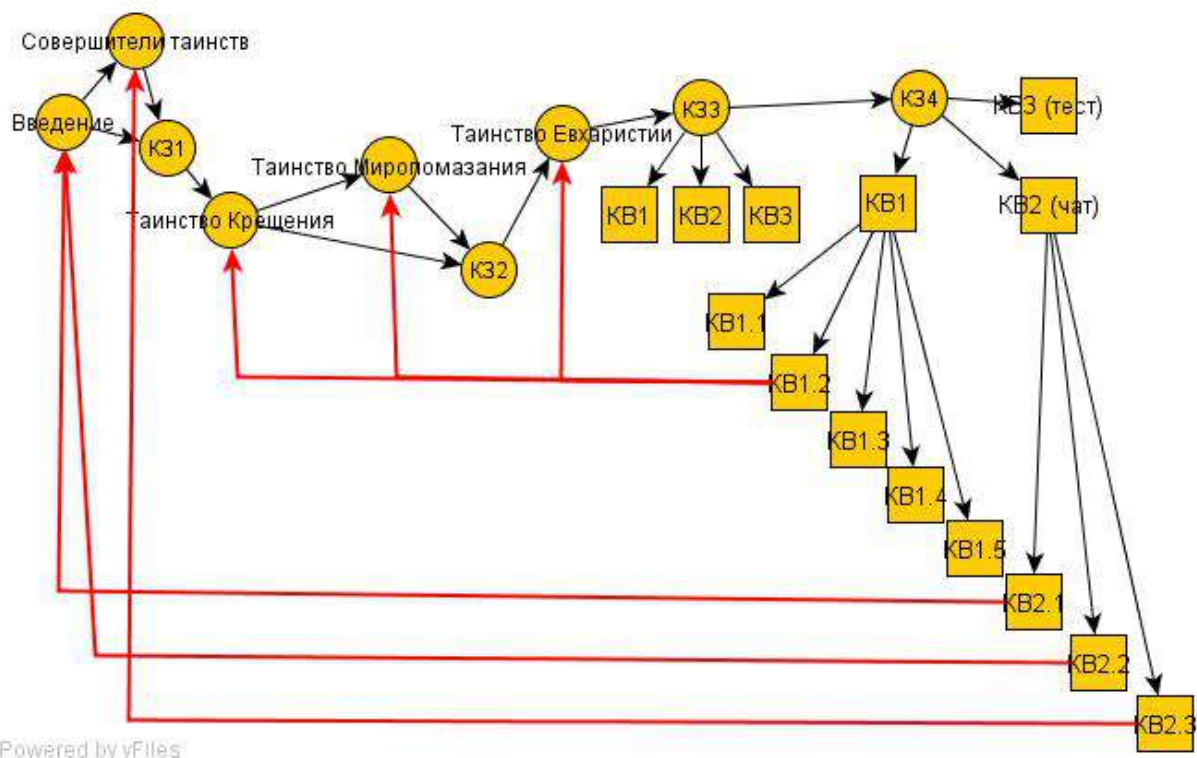
Рисунок 5. Занятие 2.



Powered by yFiles

KB1.	Опубликовать на форуме цитаты из Нового Завета, которые передают основной смысл Таинств Крещения и Миропомазания, с кратким комментарием. Объяснить смысл и назначение Таинств; привести примеры из Ветхого Завета, которые служат прообразами Таинства Крещения.
KB2.	Написать очерк развития чина Таинств Крещения и Миропомазания в истории: кратко сформулировать основную идею эволюции этих Таинств (1-2 страницы).
KB3.	Составить схему чинопоследования Таинств Крещения и Миропомазания в виде таблицы с самостоятельными краткими комментариями, в частности, с описанием действий священника.
KB4.	Расскажите, каковы особенности совершения Таинств Крещения и Миропомазания в Ваших приходах или в тех ситуациях, в которых доводилось находиться Вам или Вашим знакомым. Какие недоумения могут возникать у современных людей в связи с совершением этих Таинств и как их можно разрешить священнику или его помощнику в условиях нашего времени?
KB5.	Ответить на уточняющие вопросы:
KB5.1	Различия Иоаннова Крещения и новозаветного.
KB5.2	Евангельское обоснование Миропомазания.
KB5.3	Крещение мирянами.
KB5.4	Смысл хождения вокруг купели и пострижения волос.

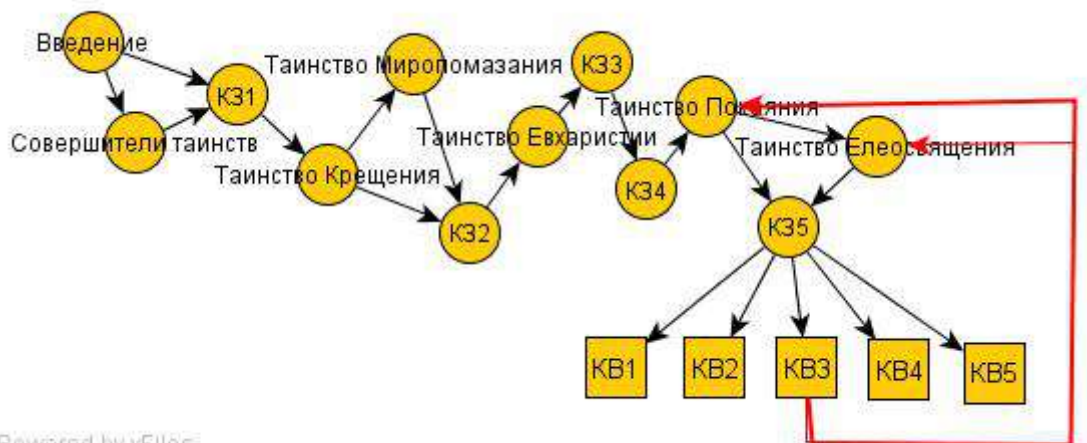
Рисунок 6. Занятие 4.



Powered by yFiles

КВ1.	Дать краткие ответы на блиц-опрос по Таинствам Крещения и Миропомазания (объем - несколько предложений):
КВ1.1.	Из каких частей состоит чинопоследование Крещения и Миропомазания?
КВ1.2.	В каких элементах чинопоследования выражается связь Таинств Крещения и Миропомазания с Евхаристией?
КВ1.3.	Какие части тела помазываются елеем и какие - св. Миром?
КВ1.4.	Найдите в чинопоследовании Крещения и Миропомазания указания на ветхозаветные образы.
КВ1.5.	Какие требования предъявляются к восприемникам крещаемых?
КВ2.	Принять участие в чат-семинаре в конференц-зале класса или, если это невозможно, обсудить заранее на форуме следующие темы, связанные с Евхаристией:
КВ2.1.	Как часто нужно приступать к св. Тайнам?
КВ2.2.	Нужно ли в современном чинопоследовании Литургии сохранять элементы, утратившие актуальность, например, прошения об оглашенных?
КВ2.3.	Какова роль тайных священнических молитв при совершении Литургии в наше время?

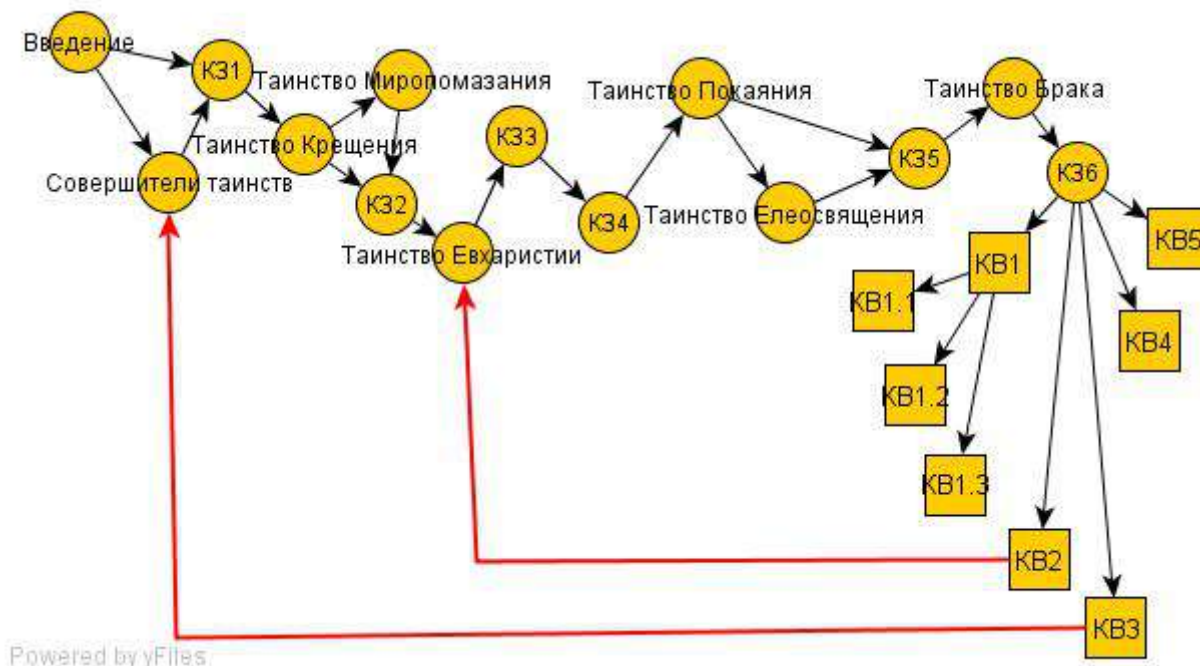
Рисунок 7. Занятие 5.



Powered by yFiles

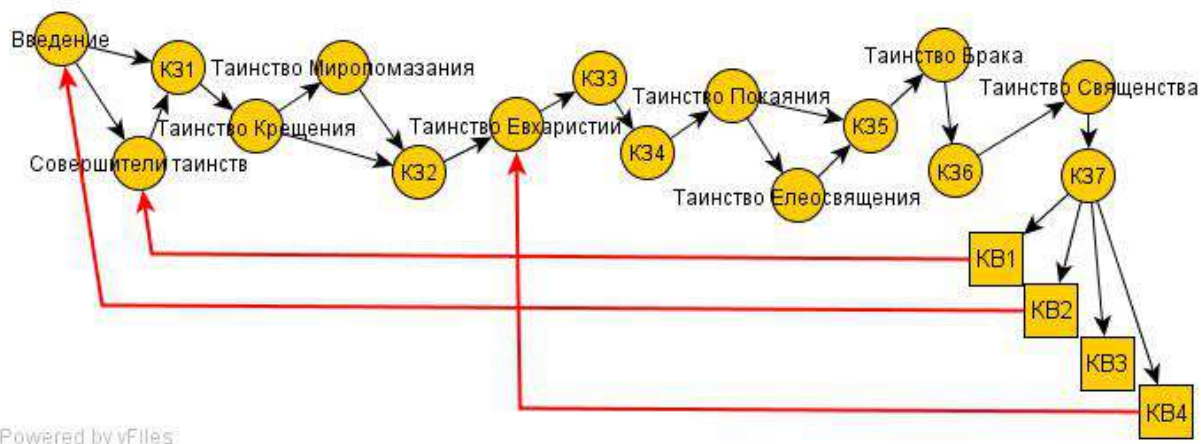
KB1.	Привести свидетельства Евангелий об установлении Спасителем Таинства Покаяния с кратким комментарием. Какие конкретные примеры покаянной жизни дает нам Священное Писание Ветхого и Нового Заветов?
KB2.	Какие евангельские тексты и почему присутствуют в чинопоследовании Таинства Елеосвящения (объяснить)?
KB3.	Какая существует связь между Таинствами Покаяния и Елеосвящения? Почему эти Таинства не могут заменять друг друга?
KB4.	Составьте схему чинопоследования Таинства Покаяния или Елеосвящения (по выбору) с кратким объяснением молитв, имеющих ключевое значение. Какие существуют известные Вам современные особенности совершения этих Таинств?
KB5.	Найдите в вышеприведенной цитате из "Отцов и детей" четыре неточности/ошибки (одна - исходя из современной практики совершения соборования на дому), допущенные И.С.Тургеневым при описании соборования Базарова. Объясните их.

Рисунок 8. Занятие 6.



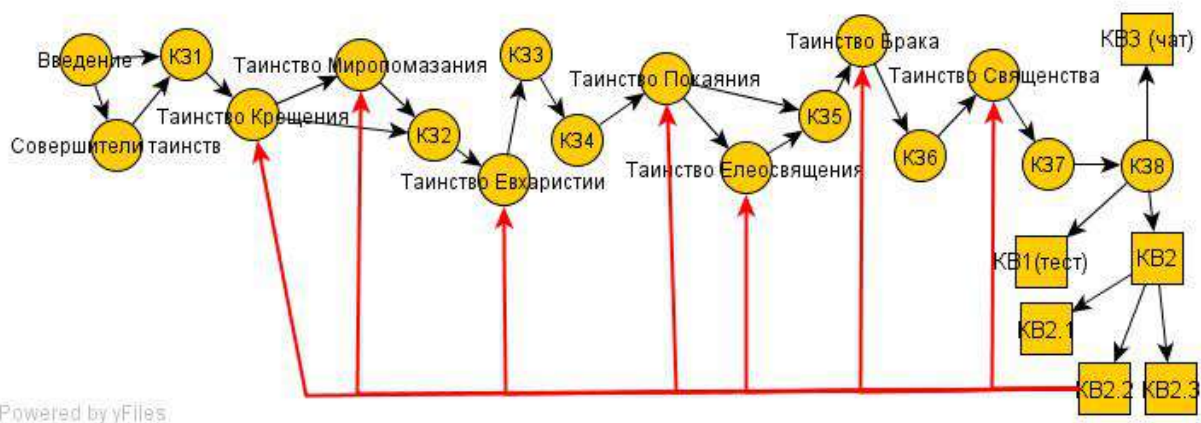
KB1.	Ответить на вопросы:
KB1.1.	Приведите примеры из Евангелий о браке и семейной жизни с комментариями. Какие тексты являются основополагающими для этого Таинства?
KB1.2.	Какие праведники Ветхого Завета упоминаются в чине обручения и венчания? В связи с чем их имена включены в эти чины?
KB1.3.	В какие дни и периоды литургического года Таинство брака не совершается и почему?
KB2.	В чем различие точек зрения на эволюцию чинопоследования Таинства брака прот. И.Мейендорфа и диак. М.Желтова. Чье мнение Вам кажется более обоснованным? (По статье диак. М.Желтова.)
KB3.	Составить схему чинопоследования Таинства брака с комментариями ключевых молитв.
KB4.	Поясните, в какой момент венчания из истории, описанной А.С.Пушкиным, невеста могла узнать своего жениха до окончания Таинства, но почему-то не сделала этого? Можно ли считать этот брак каноническим?
KB5.	Какой из трех вариантов нижеописанного венчания (У.Шекспир. "Виндзорские насмешницы". Акт 4. Сцена 6) будет каноничен с точки зрения Православной Церкви?

Рисунок 9. Занятие 7.



KB1.	В чем смысл и назначение Таинства священства? Каковы евангельские основания Таинства?
KB2.	Найдите в текстах Нового Завета (кроме Евангелий) упоминания диаконов, пресвитеров и епископов. Объясните, в чем состояли особенности их статуса и служения, в отличие от нашего времени? .
KB3.	Как, по 5 слову свт. Иоанна Златоуста "О священстве", должны складываться отношения между священником и его паствой?
KB4.	В какой момент Литургии и каким образом происходит хиротония в существующие в Православии степени священства? В чем сходство и различия этих чинопоследований?

Рисунок 10. Занятие 8.



KB2.	Ответить на вопросы:
KB2.1.	Какую роль играет Евангелие в установлении Православных Таинств?
KB2.2.	Как связаны церковные Таинства с Евхаристией?
KB2.3.	Какая связь прослеживается между современными чинопоследованиями Таинств и историей их развития?

Таблица 3. Сопоставление межтемных связей.

№	Темы раздела	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Первоначальные понятия	X	31	K32 - KB4	K32 - KB4	K34-KB2.1, K34-KB2.2	X	X	X	K37 - KB2
			1	1	1	2				1
2	Совершители таинств	X	K32-KB3, K32-KB5.3	K32 - KB3	K34-KB2.3	X	X	K36 - KB3	K37 - KB1	
			2	1	1			1	1	
3	Таинство Крещения	X	32	1	X	X				
4	Таинство Миропомазания	X								
5	Таинство Евхаристии	X	K34-KB1.2, K38-KB2.2	K34-KB1.2, K38-KB2.2	X	K38 - KB2.2	K38-KB2.2	K36-KB2, K38-KB2.2	K37-KB4, K38-KB2.2	
			2	2		1	1	2	2	
6	Таинство Покаяния	X					X	K35 - KB3		
								1		
7	Таинство Елеосвящения	X						X		
8	Таинство Брака	X							X	X
9	Таинство Священства	X								X

Значения ячеек таблицы:

Наименование объекта, обеспечивающего связь
Количество связей (объектов)

Предложения по дополнению учебно-методических материалов.

Предложения по дополнению контрольных заданий для реализации недостающих обратных связей:

1. **Для реализации обратной связи с темой 1.** Поскольку количество контрольных вопросов ограничено, а тема 1 носит вводный характер, связей с темами 2-5, 9 вполне достаточно, чтобы закрепить понятия у учащегося и предоставить достаточную информацию преподавателю о качестве усвоения темы.
2. **Обратные связи с темой 2 «Совершители таинств».** Здесь остались без проверки связи с темами 6 «Таинство Покаяния» и 7 «Таинство Елеосвящения». Для формирования обратных связей к контрольным вопросам занятия 5 можно добавить еще два:
 - 1) **Вариант 1.** Сравните роль священника в Таинстве Покаяния в православии и католичестве. **Вариант 2.** Укажите принципиальное отличие роли священника в Таинстве Покаяния в Православной Церкви и Римокатолической Церкви.
 - 2) **Вариант 1.** Обязательно ли участие семи священников в Таинстве Елеосвящения? **Вариант 2.** Считается ли действительным Таинство Елеосвящения, совершенное одним священником?
3. **Обратные связи с темой 3 «Таинство Крещения».** Здесь также остались без проверки связи с темами 6 и 7. Варианты контрольных вопросов к занятию 5:
 - 1) **Вариант 1.** Почему Таинство Покаяния называют «второе Крещение»? **Вариант 2.** Объясните смысл высказывания прп.Ефрема Сирина - «покаяние есть лестница, возводящая нас туда, откуда мы ниспали».
 - 2) В каком еще Таинстве, кроме Таинства Елеосвящения, присутствует помазывание елеем? Сравните символический смысл этого действия.
4. **Обратные связи с темой 8 «Таинство Брака».** Необходима проверка связи с темой 9 «Таинство Священства». К контрольным вопросам темы 9 можно добавить:

В чинопоследовании какого еще Таинства звучит тропарь «Исаие, ликуй...»? Почему?

Развитие возможностей по применению структурных методов анализа внутрипредметных связей.

Возможно дальнейшее усложнение построенных графов и таблиц качественными и количественными характеристиками связей, например, продолжительность изучения, «мощность» связи, суть связи (описание конкретных понятий). Можно ввести классификацию связей по какому-либо параметру и использовать цветовую дифференциацию.

Построенные модели позволяют непосредственно в процессе обучения учитывать практическую эффективность систематичности обучения по курсу, как по каждому учащемуся, так и по группе в целом, отмечая качественный показатель в виде оценки за контрольный вопрос на соответствующей обратной связи дуге графа.

Практическое применение структурных методов. Межпредметные связи.

Ограничения.

В расположенных далее в этой главе моделях в силу ограниченности автора не рассматриваются следующие перспективно важные вопросы:

- связи, формирующие умения (по недостатку педагогических знаний и опыта рассматриваются только знания);
- время активности связи.

В связи с неизбежными процессами торможения в коре головного мозга любого человека продолжительность обучения и периодов между изучением связанных предметов играет существенную роль. Применяемые методы позволяют организовать учет времени активности связи и ввести дополнительную активацию знаний/умений в случае, если установленное время превышено. С использованием математического аппарата, как уже упоминалось выше, можно определять оптимальные маршруты изучения даже в очень сложных структурах (например, в графе по программе в целом, детализированном по темам). Однако, введение временных ограничений на порядок усложняет процессы построения и анализа и значительно ухудшает наглядность моделей межпредметных связей. Поэтому учет времени активности связей вынесен за рамки данной работы.

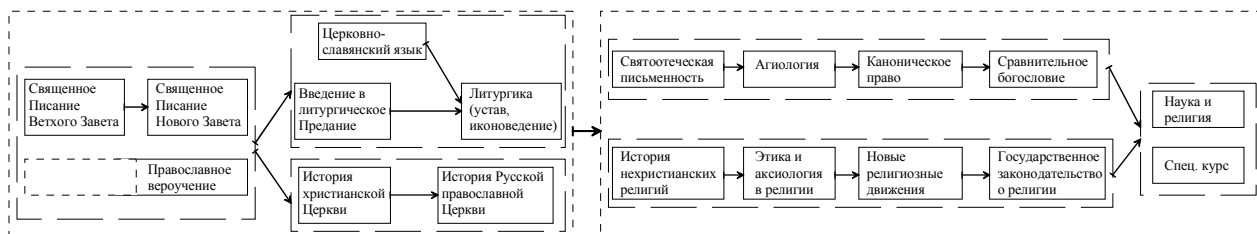
Кроме двух перечисленных выше ограничений, также надо отметить, что анализ межпредметных связей лишь на основе УМК только по одному предмету будет неполным. Это связано с тем, что межпредметные связи существенно сложнее и вариативнее внутрипредметных. Можно классифицировать связи следующим образом:

- **Генеральные по курсу:** только успешное освоение всего курса дает возможность изучать следующий;
- **Генеральные по теме:** только успешное освоение курса, или его существенной части, дает возможность изучать конкретную тему следующего курса;
- **Кросс-темные:** для изучения темы одного курса необходимо успешное обучение на конкретной теме другого курса;
- **Специфические:** для изучения темы одного курса необходимо владеть определенными понятиями или суммой знаний из состава темы другого курса.

Очевидно, что для качественного учета специфических и кросс-темных связей необходимо анализировать УМК по всем модулям ППП «Теология».

Общая последовательность и внешние связи.

Рисунок 11. Схема взаимосвязи предметных модулей ППП «Теология».



Структура ППП «Теология»¹⁹ приведена на рисунке 11. Исходя из структуры, к базовым курсам относятся Священное Писание Ветхого Завета, Священное Писание Нового Завета, Православное вероучение. К формируемым - Литургия и все курсы второго блока. Связи между предметами, обозначенные на структурной схеме можно отнести к «генеральным по курсу».

По аналогии с таблицей внутрипредметных связей построена таблица внешних связей для тем курса ВЛП (таблица 4). В отличие от ВПС здесь требуется дифференциация по базовым и формируемым курсам (соответственно входящим и исходящим связям) и по типам связей. Чтобы получить анализируемую таблицу и затем в меру нагруженные графы, все связи сведены к двум основным типам – генеральные и специальные. По каждой паре «тема ВЛП – предмет» в таблице две ячейки – верхняя отражает наличие генеральной связи, нижняя – специальных связей.

¹⁹ Форум кафедры НТГО ФДО ПСТГУ: http://do.pstgu.ru/forums5/forum3_tree.phtml?d_forum=180

Таблица 4.

		Базовые предметы Входящие связи			Формируемые предметы Исходящие связи									Кол-во генер. связей	Кол-во спец. связей
№	Модули ППП "Теология"	Св. Писание Ветхого Завета	Св. Писание Нового Завета	Право- славн вероуч.	Литур гика	Свято- отеч письм	Агиоло гия	Канонич право	Сравн. Богосл	История нехрист. религий	Этика и аксиол в религии	Новые религ движ	Госуд законод о религии		
№	Темы раздела	Б1	Б2	Б3	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9		
1	Первоначальные понятия		1	1										2	6
				4					1	1					
2	Совершители таинств		1	1										2	3
			1	1					1						
3	Таинство Крещения	1	1	1										3	10
		3	2	1	3				1						
4	Таинство Миропомазания	1	1	1										3	7
		3	1	1	1				1						
5	Таинство Евхаристии	1	1	1										3	9
		1	3	2	1				1		1				
6	Таинство Покаяния		1	1										2	9
			2	1		1			2		3				
7	Таинство Елеосвящения		1	1										2	3
			2								1				
8	Таинство Брака		1	1										2	8
		3	2	1			1		1						
9	Таинство Священства		1	1										2	7
		1	3	2				1							
Количество генер. связей		3	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Количество спец. связей		11	16	13	5	1	1	1	8	1	5	0	0		

На основе таблицы построены графы – по генеральным связям (рис.12) и по специальным связям (рис.13).

Рисунок 12. Генеральные межпредметные связи курса ВЛП.

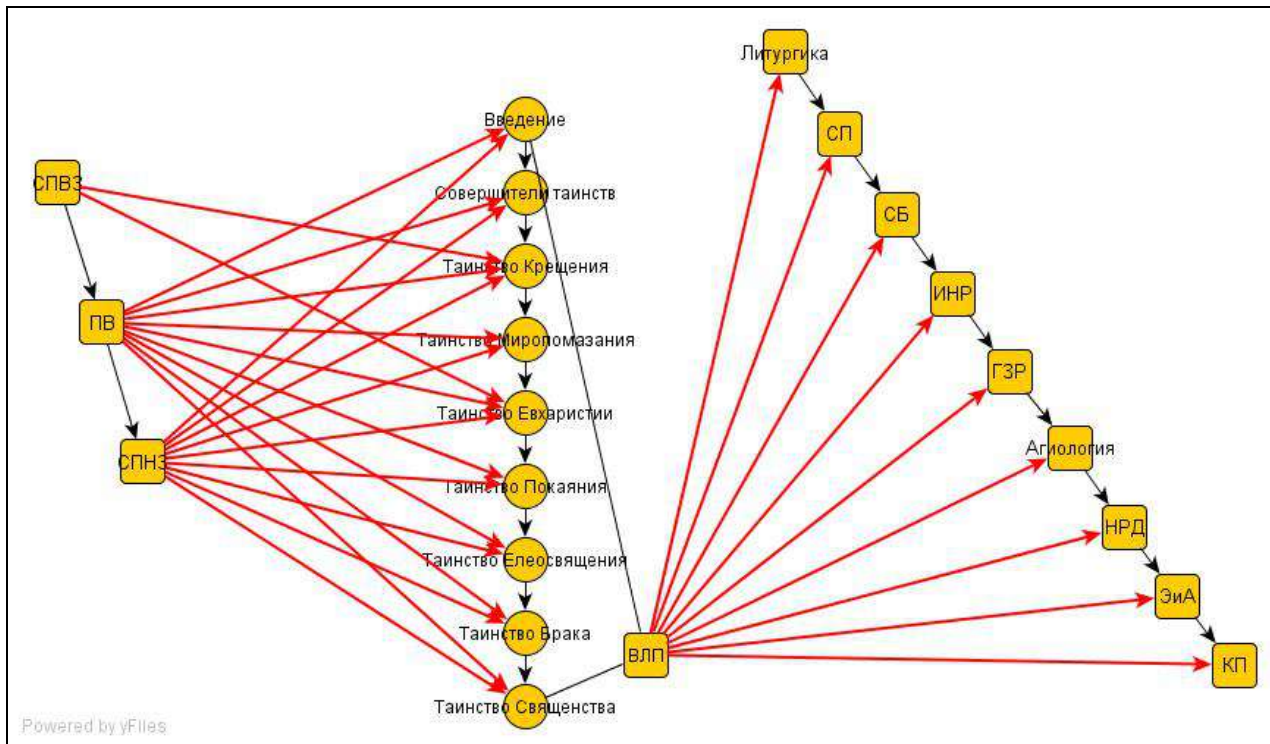
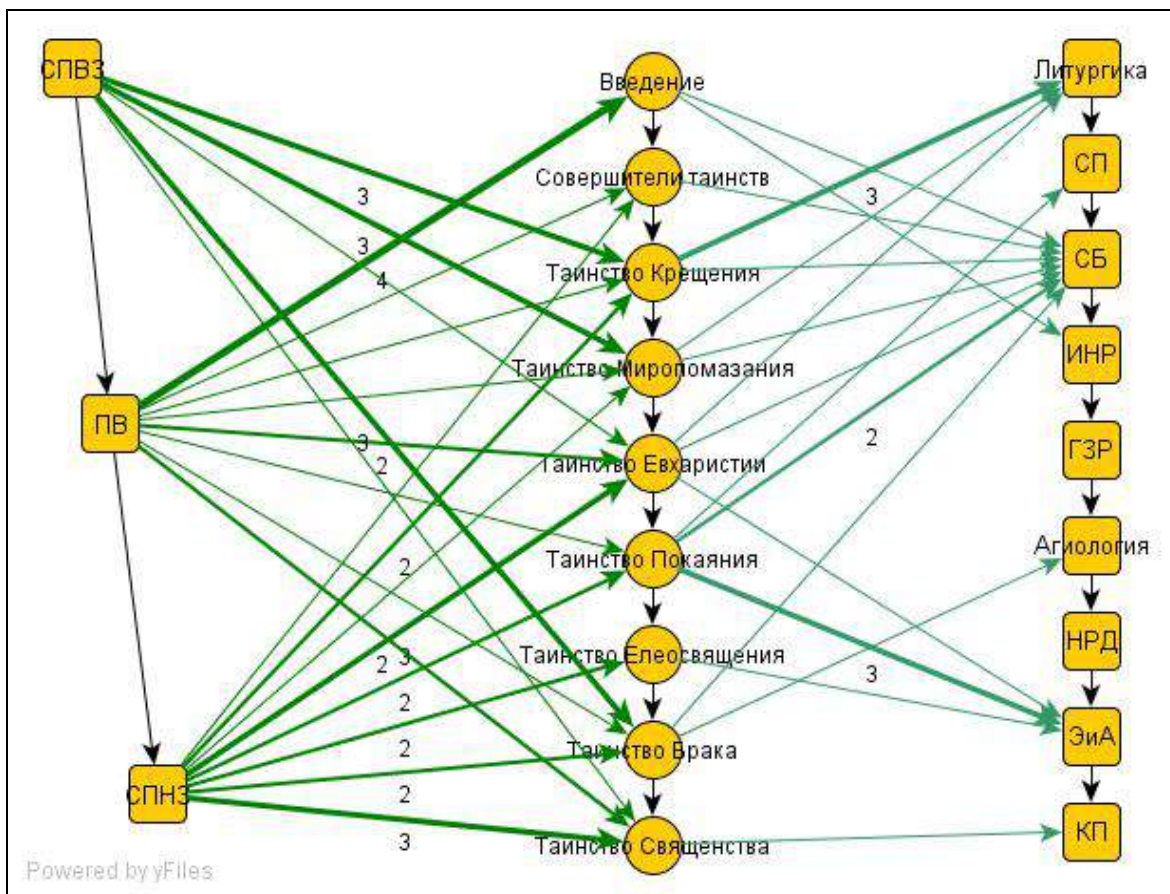


Рисунок 13. Специальные межпредметные связи курса ВЛП.



Специальные связи сформированы в соответствии с таблицей 5, которая составлена на основе источников, в основном [1], и УМК [14].

Связь	Содержание	Таблица 5
1 – Б3	Церковь, Предание, Таинство, Промысл Божий.	
1 – Ф6	языческий магизм	
1 – Ф5	юридизм католических Таинств (формула)	
2 – Б2	царственное священство	
2 – Б3	церковная иерархия	
2 – Ф5	роль мирян в богослужении	
3 – Б1	«прозелиты врат», обрезание – прообраз крещения	
3 – Б2	установление Таинства Крещения, духовный смысл Таинства (Рим.)	
3 – Б1, Б3	первородный грех и последствия	
3 – Ф5	протестанты о крещении младенцев (по вере других),	
3 – Ф1	оглашенные, просвещаемые (Литургия Преждеосвященных Даров), Крещение Господне	
4 – Б1	Помазание кровью дверей в Египте прообраз печати Дара Духа Святаго, ветхозаветное миро и помазание, седьмой и восьмой день.	
4 – Б2	Дарование Св.Духа – Утешителя,	
4 – Б3	действие Св.Духа	
4 – Ф1	Пятидесятница	
4 – Ф5	Конфирмация	
5 – Б1	прообразы – манна, Чаша (псалмы)	
5 – Б2	Тайная Вечеря, Церковь - Тело Христово, Хлеб Жизни	
5 – Б3	искупительная Жертва, свойства Церкви (единство, соборность)	
5 – Ф1	литургичность иконы	
5 – Ф5	Пресуществление и преложение	
5 – Ф7	Обожение	
6 – Б2	о покаянии, власть вязать и решить	
6 – Б3	о теле	
6 – Ф2	Исихазм	
6 – Ф5	исповедь как трибунал или как врачевание, роль священника	
6 – Ф7	о покаянии, о власти и действии греха, о страстях и средствах борьбы	
7 – Б2	смерть – конец череды грехов, помазание елеем.	
7 – Ф7	смысл болезней и отношение к ним	
8 – Б1	брак Адама и Евы (два одна плоть), Песнь Песней, ветхозаветный брак.	
8 – Б2	о Браке, «права и обязанности» мужа и жены	
8 – Б3	семья – малая Церковь	
8 – Ф3	брак и/или монашество	
8 – Ф5	отношение к браку (путь к рождению детей - брак честен и ложе непорочно), брак как контракт, совершители – брачующиеся	
9 – Б1	левиты, священники, первосвященники	
9 – Б2	рукоположение, смысл священства и пастырского служения,	

	требования к священникам/епископам/диаконам
9 – Б3	Иерархия, свойства Церкви (Апостольская)
9 – Ф4	препятствия к рукоположению

Выводы о последовательности прохождения программы:

На последовательность прохождения программы влияют в основном генеральные связи. Поэтому, чтобы определить оптимальную последовательность прохождения модулей ППП «Теология» можно ограничиться анализом графа с генеральными связями между курсами. Построенный в рамках данной работы граф с генеральными связями **одного курса** (рис.12), не позволяет сделать окончательный вывод о структуре программы, но и не противоречит принятой последовательности изучения модулей (приведена во введении) и разработанной структуре программы (рис.11). Аналогичный вывод можно сделать, анализируя граф со специальными связями (рис.13).

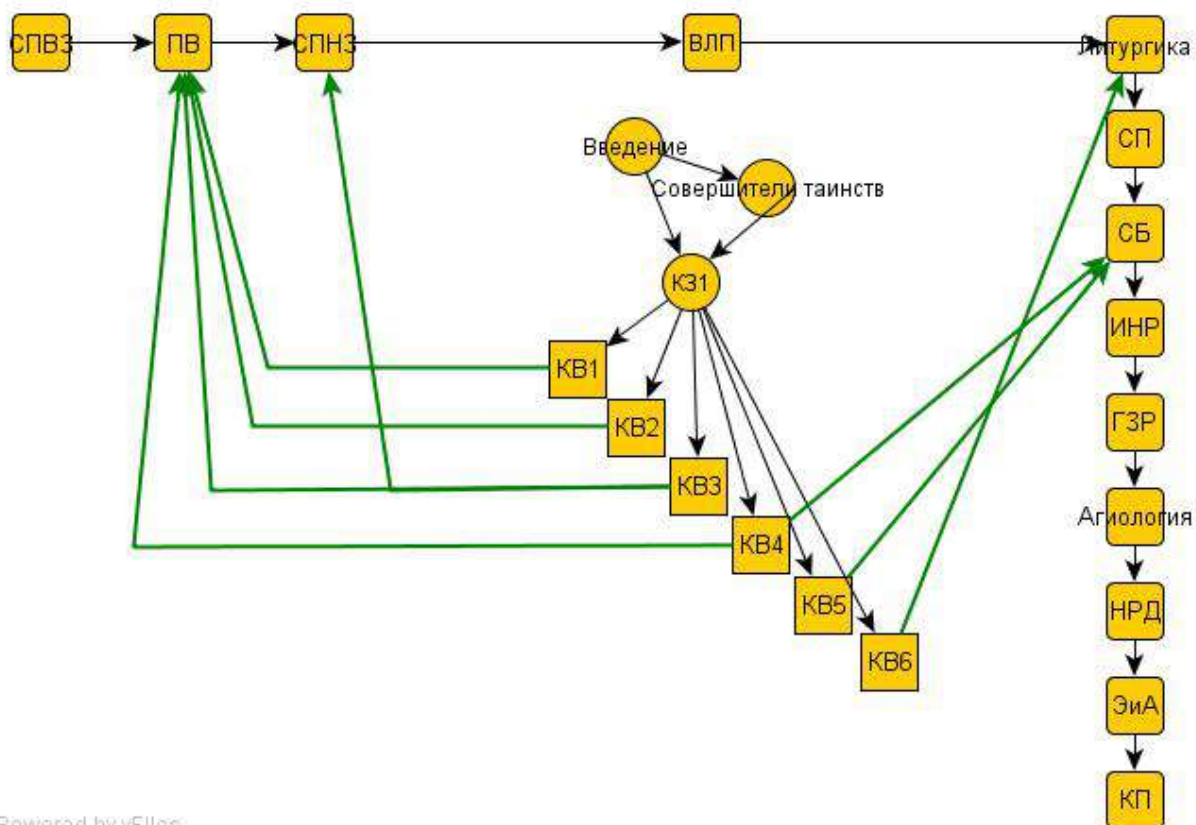
Контроль эффективности обучения по обратным связям с базовыми предметами.

Для анализа реализации межпредметных связей по курсу ВЛП построим графы, в которых, так же как в графах по ВПС, изображена обратная связь между контрольными заданиями тем курса ВЛП и базовыми предметами.

Очевидно, что генеральные и специальные связи по-разному актуализируются. Генеральные связи требуют вопросов аналитического характера, для ответов на которые необходим комплекс знаний и умений. Специальные связи могут быть актуализированы вопросами и заданиями информационного характера. На приведенных ниже графах (рисунки 14-20) специальные связи изображены обратными дугами зеленого цвета, генеральные – красного. В таблицах к рисункам приведено содержание контрольных вопросов из УМК [14].

Обратные межпредметные связи к базовым предметам по всем занятиям сведены воедино в таблице 6. Недействующие обратными связями МПС показаны красным.

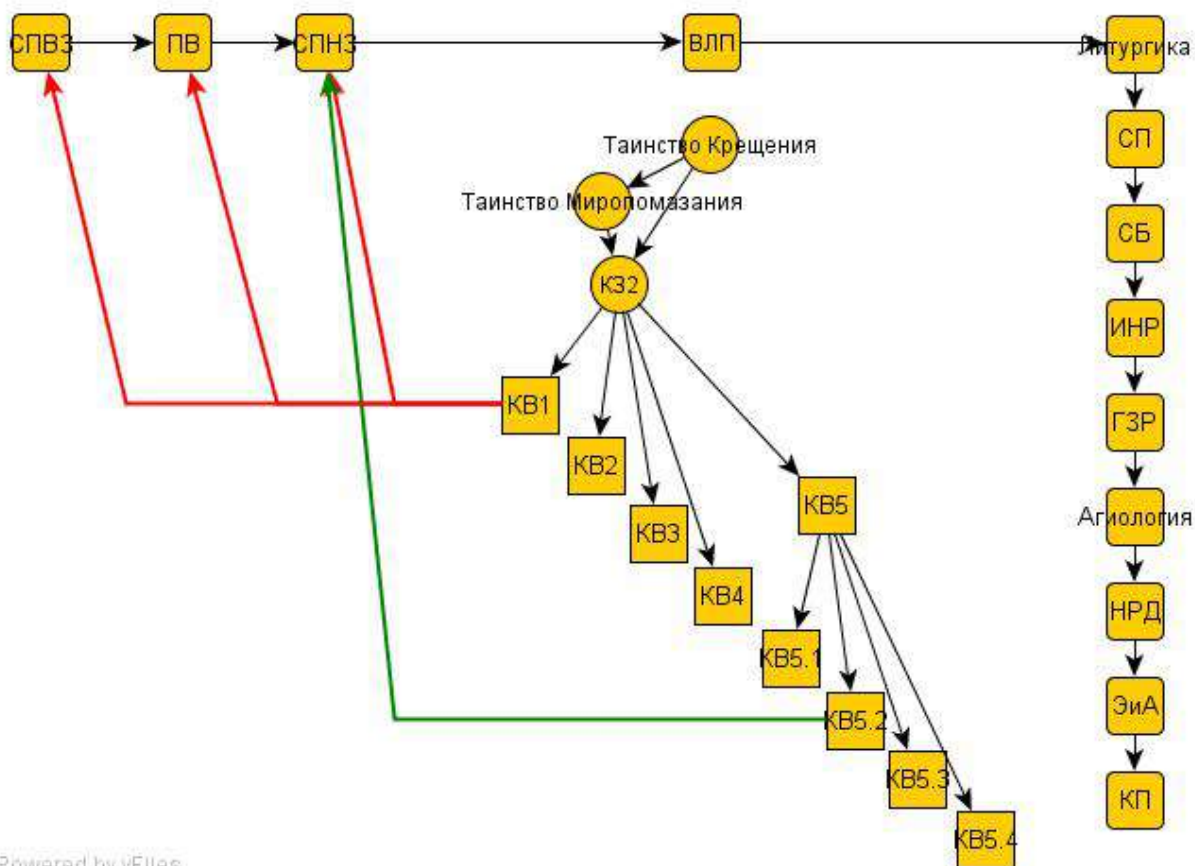
Рисунок 14. Занятие 1.



Powered by yFiles.

КВ1	Что такое Таинство?
КВ2	Различие Таинства и обряда.
КВ3	Зачем в Православной Церкви существуют Таинства и лица, их совершающие?
КВ4	Роль священника в Таинстве (можно ли без него обойтись?).
КВ5	Участие мирян в совершении Таинств.
КВ6	В каких богослужебных книгах и в каком контексте содержится описание (чинопоследование) Таинств?

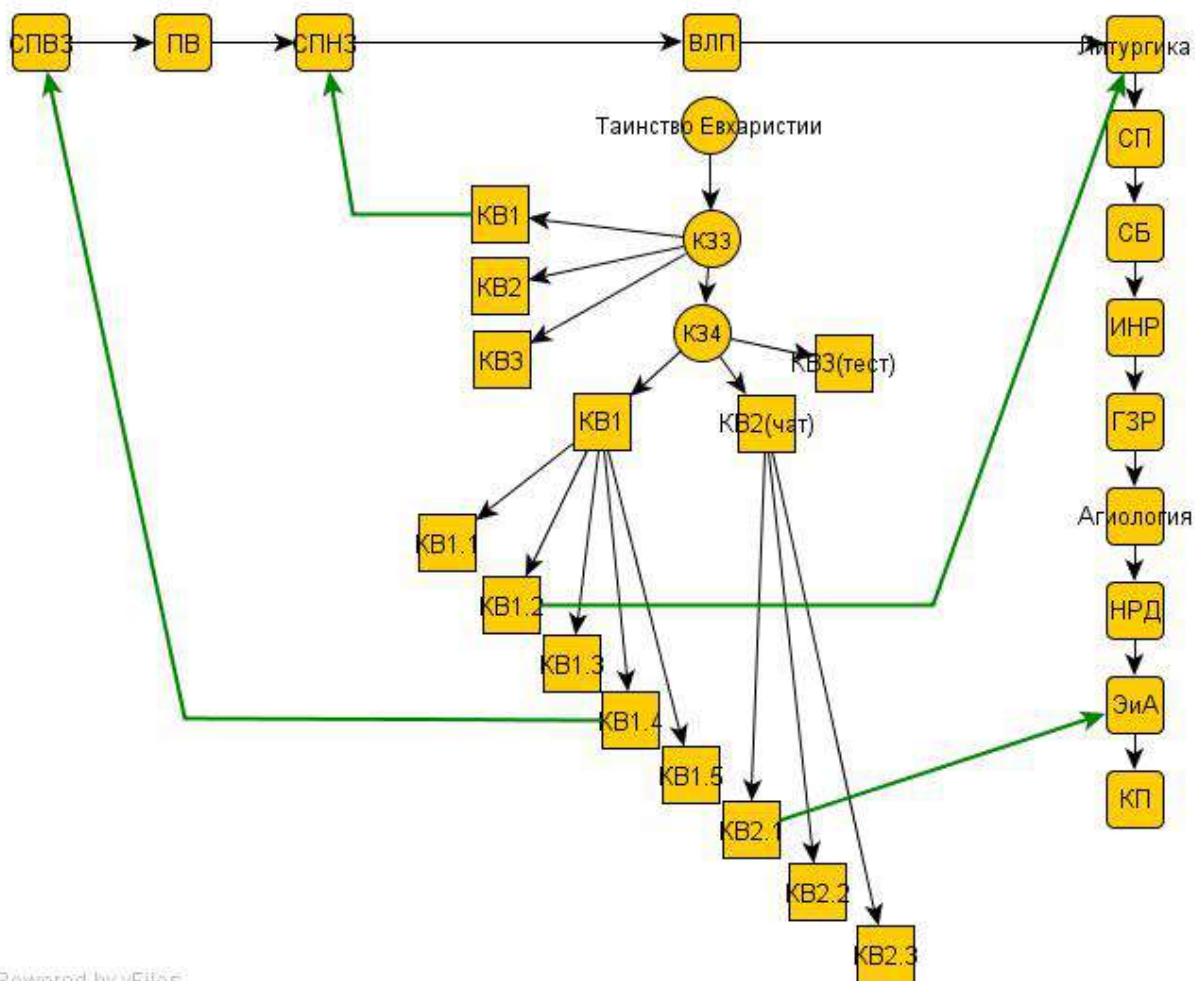
Рисунок 15. Занятие 2.



Powered by yFiles

KB1.	Опубликовать на форуме цитаты из Нового Завета, которые передают основной смысл Таинств Крещения и Миропомазания, с кратким комментарием. Объяснить смысл и назначение Таинств; привести примеры из Ветхого Завета, которые служат прообразами Таинства Крещения.
KB2.	Написать очерк развития чина Таинств Крещения и Миропомазания в истории: кратко сформулировать основную идею эволюции этих Таинств (1-2 страницы).
KB3.	Составить схему чинопоследования Таинств Крещения и Миропомазания в виде таблицы с самостоятельными краткими комментариями, в частности, с описанием действий священника.
KB4.	Расскажите, каковы особенности совершения Таинств Крещения и Миропомазания в Ваших приходах или в тех ситуациях, в которых доводилось находиться Вам или Вашим знакомым. Какие недоумения могут возникать у современных людей в связи с совершением этих Таинств и как их можно разрешить священнику или его помощнику в условиях нашего времени?
KB5.	Ответить на уточняющие вопросы:
KB5.1	Различия Иоаннова Крещения и новозаветного.
KB5.2	Евангельское обоснование Миропомазания.
KB5.3	Крещение мирянами.
KB5.4	Смысл хождения вокруг купели и пострижения волос.

Рисунок 16. Занятия 3,4.

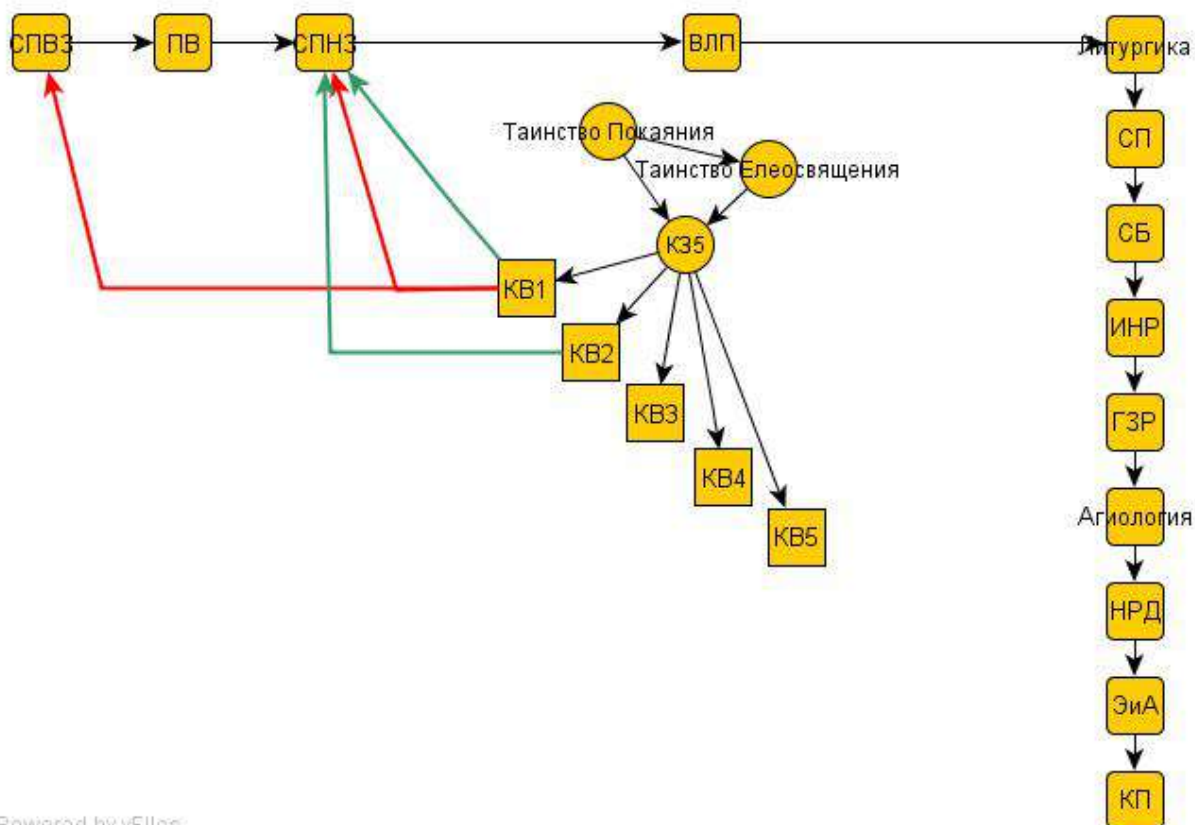


Powered by yFiles

КЗ3	
KB1	Найти, сравнить и проанализировать свидетельства Евангелий и Апостольских посланий о Тайной Вечери и Преломлении хлеба. В чем состоял смысл совершения этого Таинства в раннехристианских общинах?
KB2	Подготовить доклады (по одной из тем по выбору, 1-2 страницы): "О типах Литургий (анафор), их группах и их историческом развитии (по архим. Киприану Керну)". "Сравнение анафор Литургий св. Василия Великого и св. Иоанна Златоустого". Объяснить схему построения основных частей Анафоры. "История возникновения и условия совершения Литургии Преждеосвященных Даров" "Основные элементы Литургии св. Василия Великого" "Основные элементы Литургии св. Иоанна Златоустого" "Изменяемые и неизменяемые части Литургии".
KB3	Ответить на вопросы (1 по выбору): Почему Свящ. Синодом несколько лет назад изменен диалог священника и диакона после Великого входа (см. список литературы)? Составить схему чинопоследования Проскомидии Литургии св. Иоанна Златоуста Составить схему чинопоследования Литургии оглашенных св. Иоанна Златоуста Составить схему чинопоследования Литургии верных св. Иоанна Златоуста Составить схему чинопоследования Литургии Преждеосвященных Даров В какие дни богослужебного года Православной Церкви совершается Литургия св. Василия Великого и почему? В какие дни богослужебного года Православной Церкви совершается Литургия Преждеосвященных Даров и почему?

КЗ4	
КВ1.	Дать краткие ответы на блиц-опрос по Таинствам Крещения и Миропомазания (объем - несколько предложений):
КВ1.1.	Из каких частей состоит чинопоследование Крещения и Миропомазания?
КВ1.2.	В каких элементах чинопоследования выражается связь Таинств Крещения и Миропомазания с Евхаристией?
КВ1.3.	Какие части тела помазываются елеем и какие - св. Миром?
КВ1.4.	Найдите в чинопоследовании Крещения и Миропомазания указания на ветхозаветные образы.
КВ1.5.	Какие требования предъявляются к восприемникам крещаемых?
КВ2.	Принять участие в чат-семинаре в конференц-зале класса или, если это невозможно, обсудить заранее на форуме следующие темы, связанные с Евхаристией:
КВ2.1.	Как часто нужно приступать к св. Тайнам?
КВ2.2.	Нужно ли в современном чинопоследовании Литургии сохранять элементы, утратившие актуальность, например, прошения об оглашенных?
КВ2.3.	Какова роль тайных священнических молитв при совершении Литургии в наше время?

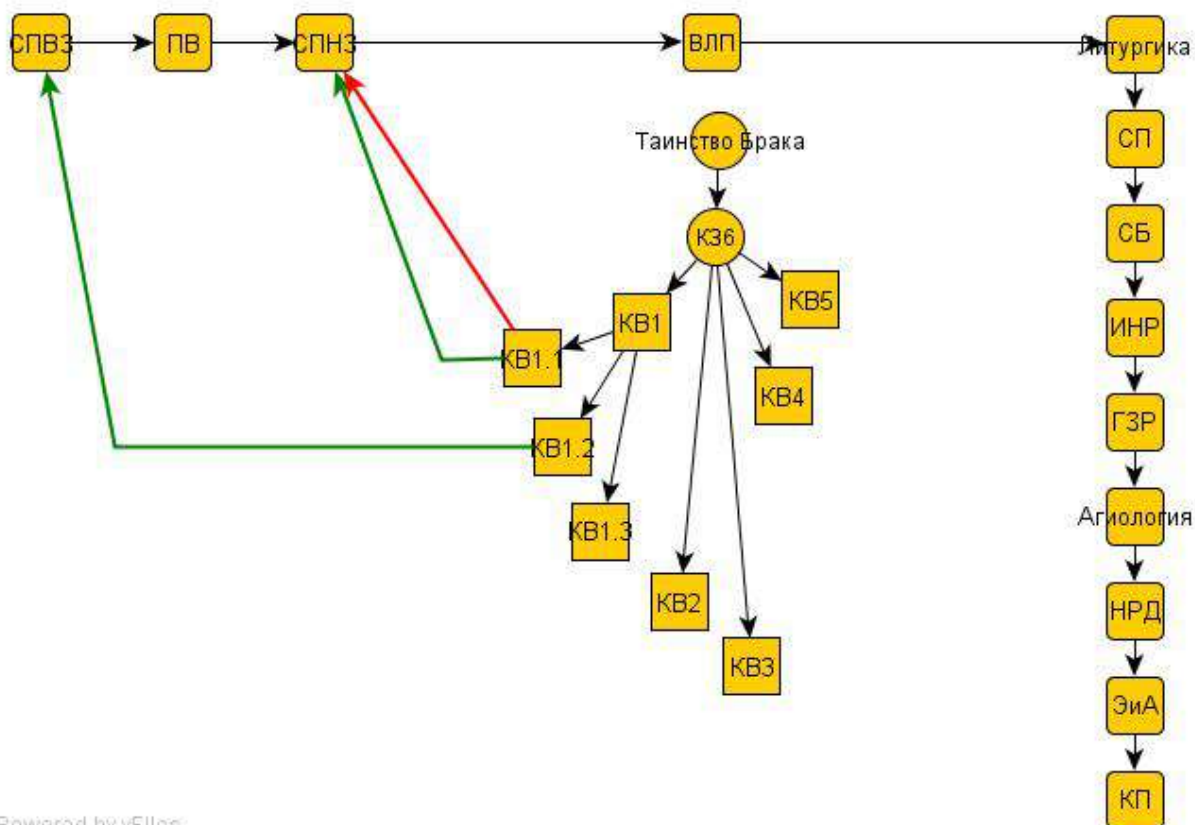
Рисунок 17. Занятие 5.



Powered by yFiles

КВ1.	Привести свидетельства Евангелий об установлении Спасителем Таинства Покаяния с кратким комментарием. Какие конкретные примеры покаянной жизни дает нам Священное Писание Ветхого и Нового Заветов?
КВ2.	Какие евангельские тексты и почему присутствуют в чинопоследовании Таинства Елеосвящения (объяснить)?
КВ3.	Какая существует связь между Таинствами Покаяния и Елеосвящения? Почему эти Таинства не могут заменять друг друга?
КВ4.	Составьте схему чинопоследования Таинства Покаяния или Елеосвящения (по выбору) с кратким объяснением молитв, имеющих ключевое значение. Какие существуют известные Вам современные особенности совершения этих Таинств?
КВ5.	Найдите в вышеприведенной цитате из "Отцов и детей" четыре неточности/ошибки (одна - исходя из современной практики совершения соборования на дому), допущенные И.С.Тургеневым при описании соборования Базарова. Объясните их.

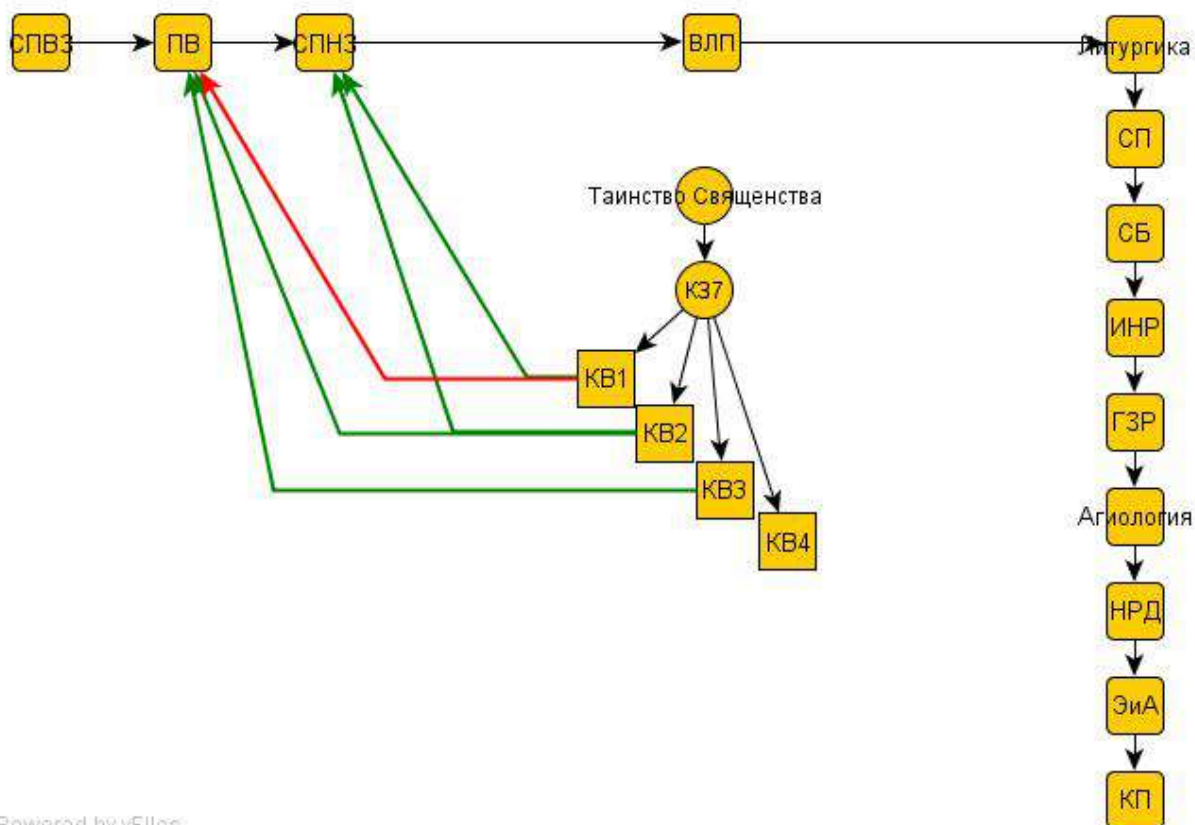
Рисунок 18. Занятие 6.



Powered by yFiles

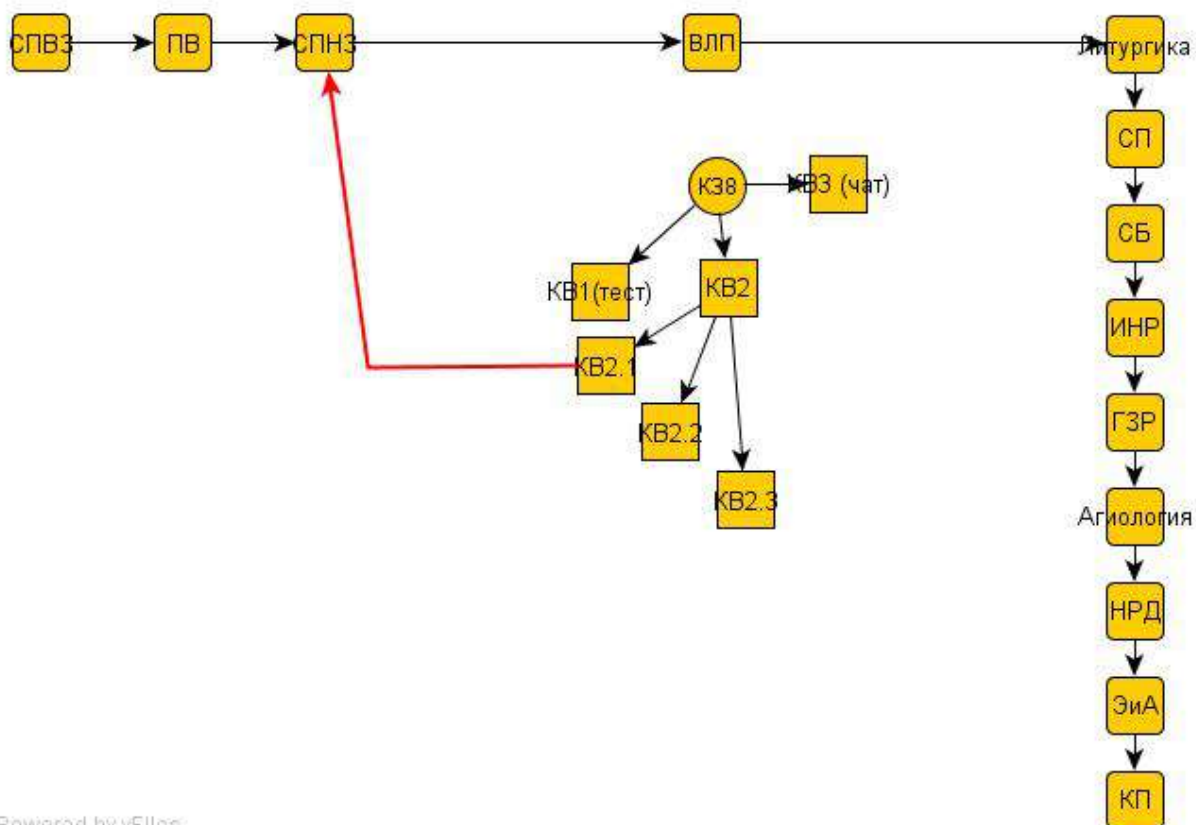
KB1.	Ответить на вопросы:
KB1.1.	Приведите примеры из Евангелий о браке и семейной жизни с комментариями. Какие тексты являются основополагающими для этого Таинства?
KB1.2.	Какие праведники Ветхого Завета упоминаются в чине обручения и венчания? В связи с чем их имена включены в эти чины?
KB1.3.	В какие дни и периоды литургического года Таинство брака не совершается и почему?
KB2.	В чем различие точек зрения на эволюцию чинопоследования Таинства брака прот. И.Мейендорфа и диак. М.Желтова. Чье мнение Вам кажется более обоснованным? (По статье диак. М.Желтова.)
KB3.	Составить схему чинопоследования Таинства брака с комментариями ключевых молитв.
KB4.	Поясните, в какой момент венчания из истории, описанной А.С.Пушкиным, невеста могла узнать своего жениха до окончания Таинства, но почему-то не сделала этого? Можно ли считать этот брак каноническим?
KB5.	Какой из трех вариантов нижеописанного венчания (У.Шекспир. "Виндзорские насмешницы". Акт 4. Сцена 6) будет каноничен с точки зрения Православной Церкви?

Рисунок 19. Занятие 7.



КВ1.	В чем смысл и назначение Таинства священства? Каковы евангельские основания Таинства?
КВ2.	Найдите в текстах Нового Завета (кроме Евангелий) упоминания диаконов, пресвитеров и епископов. Объясните, в чем состояли особенности их статуса и служения, в отличие от нашего времени? .
КВ3.	Как, по 5 слову свт. Иоанна Златоуста "О священстве", должны складываться отношения между священником и его паствой?
КВ4.	В какой момент Литургии и каким образом происходит хиротония в существующие в Православии степени священства? В чем сходство и различия этих чинопоследований?

Рисунок 20. Занятие 8.



Powered by yFiles

KB2.	Ответить на вопросы:
KB2.1.	Какую роль играет Евангелие в установлении Православных Таинств?
KB2.2.	Как связаны церковные Таинства с Евхаристией?
KB2.3.	Какая связь прослеживается между современными чинопоследованиями Таинств и историей их развития?

Таблица 6.

№		Базовые предметы Входящие связи		
		Св. Писание Ветхого Завета	Св. Писание Нового Завета	Православн вероучение
№	Темы раздела	Б1	Б2	Б3
1	Первоначальные понятия		К38:КВ2.1	1
				К31:КВ1,2
				2
2	Совершители таинств		1	1
			К31: КВ3	К31:КВ3,4
3	Таинство Крещения	К32:КВ1	К32:КВ1	К32:КВ1
		3	2	1
4	Таинство Миропомазания	1	К32:КВ1	К32:КВ1
		3	К32:КВ5.2	1
5	Таинство Евхаристии	1	1	1
		К34-КВ1.4	К33:КВ1	2
6	Таинство Покаяния	К35-КВ1	К35-КВ1	1
			К35-КВ1, 2	1
7	Таинство Елеосвящения		1	1
			2	
8	Таинство Брака		К36:КВ1.1	1
		К36:КВ1.2	К36:КВ1.1	1
		2		
9	Таинство Священства		1	К37:КВ1
		1	К37:КВ1,2	К37:КВ2,3
			1	

Предложения по дополнению учебно-методических материалов на основе анализа входящих межпредметных связей.

Полученный результат моделирования межпредметных связей – более 70% незадействовано – не позволяет автору сделать однозначных выводов и конкретных рекомендаций для дополнения учебно-методических материалов курса ВЛП. Можно сделать два предположения:

1. Построена неверная модель. Есть три точки расположения потенциальных ошибок – применимость данной модели межпредметных связей к УМК курса ВЛП, правильность определения связей, правильность отнесения контрольных вопросов к связям (адресация обратных связей).

2. Если предположить адекватность модели и правильность определения связей (прямых и обратных), то напрашивается вывод, что УМК подготовлен для курса, который размещается в самом начале программы, или, по крайней мере, сразу после Священного Писания. Если расположить генеральные связи таким образом, то сходимость модели будет около 60%. В этом случае учебно-методические материалы требуют полной переделки и модель может служить некоторым подспорьем в этой работе.

Поскольку автор работы не является профессиональным педагогом и лишь начинающим теологом, первое предположение весьма вероятно и, значит, работа требует внешней проверки (экспертной оценки).

Подготовка к активации специальных связей с формируемыми предметами.

В отличие от связей с базовыми предметами, эффективность которых можно проверить сразу по обратной связи, связь с формируемыми предметами обращена в будущее (в рамках рассмотрения одного курса) и поэтому только прямая. В данном случае можно поставить вопрос о подготовке к активации данной связи – «запаковать» ключевые для связи понятия в контрольных заданиях с тем, чтобы при изучении соответствующей темы произвести «распаковку» послания контрольным вопросом, темой для обсуждения или другими заданиями. Чтобы отправить посылку надо знать точный адрес, в нашем случае – **тему другого предмета**. В связи с этим проработка специальных связей с формируемыми предметами не может быть выполнена в рамках данной работы. Но при этом можно утверждать, что предложенный аппарат моделирования связей вполне подходит для решения такой задачи совместно педагогами-авторами курсов.

Активация генеральных связей не требует специальной «посылки», так как построена на данных нескольких тем или комплекса понятий одной темы. Как уже было сказано выше, генеральные связи влияют на структуру программы в целом и поэтому, успешное прохождение программы является своего рода обратной связью по генеральным межпредметным связям.

Итоги главы 1.

В первой главе построены модели внутрипредметных и межпредметных связей курса «Введение в Литургическое Предание», проведен анализ реализации этих связей в учебно-методическом комплексе по курсу, подготовлены предложения по изменению учебно-методических материалов.

Необходимо сделать примечание об использовании результатов. Скорее всего, автору курса и учебно-методических материалов результаты данной работы не будут интересны и полезны, потому что построенные модели не так сложны, чтобы профессионал не смог оценить реальную ситуацию и без них. Но использование актуальных моделей (построенных автором курса) позволяет повысить качество совместной работы (профессор – преподаватели). Преподаватель имеет четкую картину для адекватной проверки ответов учащихся и для адресного взаимодействия с преподавателями других предметов, «Профессор» (автор курса) имеет возможность совершенствовать УМК на основе фактических данных по обратным связям, полученным от преподавателей. При таком взаимодействии можно строить сложные взаимосвязанные модели по программе в целом и вести их в различных ракурсах – поток, группа, отдельный учащийся, группировка учащихся по признаку (возраст). Появляется возможность реализовать для каждого учащегося адаптивные обратные связи на этапе прохождения формируемых курсов, чтобы стимулировать рефлексивные навыки и более глубокое изучение тем, недостаточно проработанных во время обучения по основному предмету. Вариант инструментального решения для реализации индивидуального подхода предлагается в главе 2 – это индивидуальное образовательное пространство.

Глава 2.

Мультимедиа. Определения и ключевые свойства.

Существует множество определений понятия – мультимедиа, большинство из которых можно обобщить в следующем:

***Мультимедиа** - это совокупность компьютерных технологий, одновременно использующих несколько информационных сред: графику, текст, видео, анимацию, звуковые эффекты.*²⁰

Однако такое определение будет неполным, если не сделать дополнительный акцент на технологической стороне – «допускающие различные способы структурирования, интегрирования и представления»²¹.

Исходя из определения обозначим **ключевые свойства мультимедиа – это наглядность и интерактивность.**

Необходимо уточнить, что под наглядностью здесь понимается не просто видео-дополнения к традиционным материалам, но «такая дидактическая подготовка объекта изучения к конкретному занятию, в результате которой становятся доступными зрительному восприятию (или восприятию другими органами чувств) те аспекты этого объекта, которые подлежат усвоению на данном занятии.»²²»

Наглядность реализуется следующим набором возможностей²³:

- медиалекции (мультипликация, явления, сопровождающаяся голосом диктора и звуковыми эффектами, или слайд-шоу, также сопровождающееся дикторским текстом);
- видеоматериалы;
- реконструкции (анимированные или видеореконструкции событий или явлений, которые нельзя по каким-либо причинам заснять в настоящее время, например исчезнувшие памятники ушедших цивилизаций);
- фотодокументы;
- аудиоматериалы (звукозаписи);
- панорамы (объемное представление информации).

Интерактивные возможности мультимедиа²⁴:

²⁰ См., например, [15] стр 315.

²¹ [11, стр.30]

²² [7], стр 113.

²³ неполный список на основе [15], стр. 315-316

- Реактивное взаимодействие;
- Активное взаимодействие;
- Обоюдное, в том числе адаптивное, взаимодействие.

Правильное использование возможностей мультимедиа позволяет усилить следующие дидактические принципы в системах ДО по сравнению с традиционным обучением²⁵:

- принцип наглядности;
- принцип доступности;
- дифференцированный подход к обучению;
- принцип связи теории и практики;
- принцип полноты знаний.

Однако, следует отметить и недостатки мультимедиа:

- бóльшая самостоятельность обучения (требуется навыки самоорганизованности);
- чрезмерное увлечение мультимедиа может привести к рассеиванию внимания;
- от преподавателей и методистов требуется владение специальными компьютерными технологиями и программами для создания учебной среды;
- программные/алгоритмические ограничения среды творческих возможностей человека;
- зависимость от технических параметров среды (наличие и работоспособность компьютеров и средств связи).

Подводя итог, можно сказать, что мультимедиа предоставляют возможности по повышению эффективности образовательного процесса, а также «...позволяет приспособить процесс обучения к социальным и культурным особенностям обучаемых, их индивидуальным стилям и темпам обучения, их интересам.»²⁶

²⁴ по [11], стр. 30-32

²⁵ см, например, [13], стр. 76

²⁶ [11], стр.35

Использование мультимедиа в информационных и учебно-методических материалах в рамках системы дистанционного обучения ППП «Теология».

Рассмотрим применение мультимедиа с точки зрения наглядности (снова заметим, что это не только визуальность).

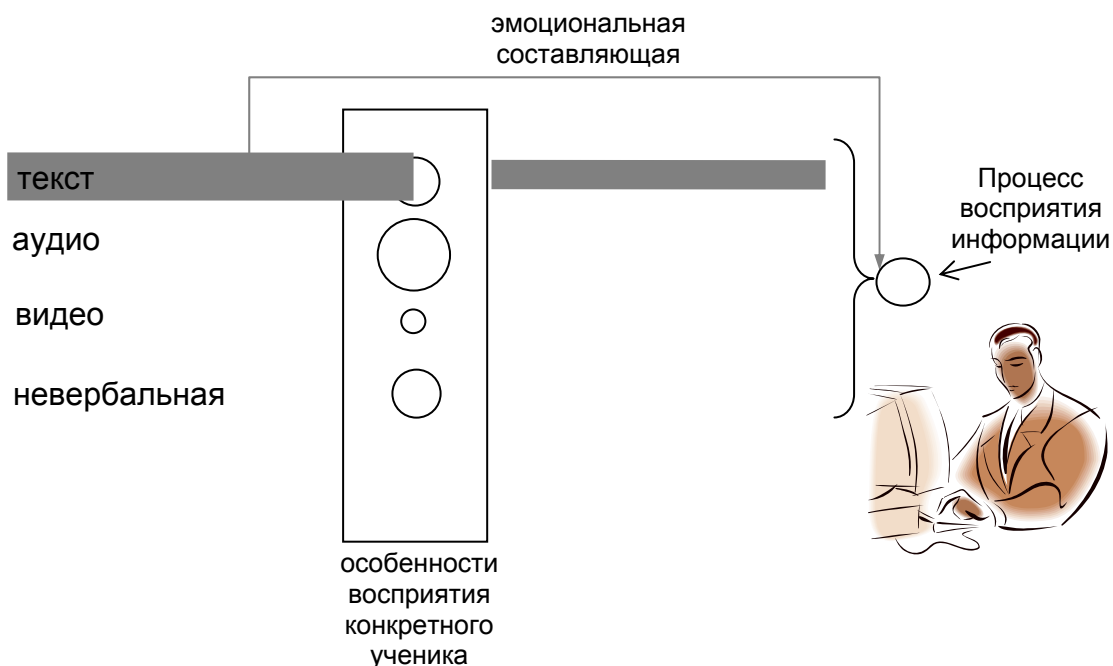
В настоящее время учебно-методические и информационные материалы в системе ДО ПСТГУ представлены в традиционном текстовом виде. В качестве дополнительных материалов к некоторым (малое число) курсам предлагаются фото, карты и рисунки (например, СПВЗ – карты, ИНР – рисунки и фото). Курс Литургики снабжен аудиоматериалами (тропари праздников и т.п.).

В отсутствие живой связи с преподавателем наглядность играет огромную роль. В живом общении задействованы все каналы обмена информацией – зрение, слух, невербальные сигналы и каждый учащийся использует тот баланс между каналами, который соответствует его индивидуальным особенностям. Не секрет, что кто-то воспринимает лучше на слух, а кому-то, чтобы понять, нужно прочесть, один лучше воспринимает текст, другой графику, одному надо сначала увидеть структуру, потом содержание, а другому требуется сразу наполненное описание и т.п.

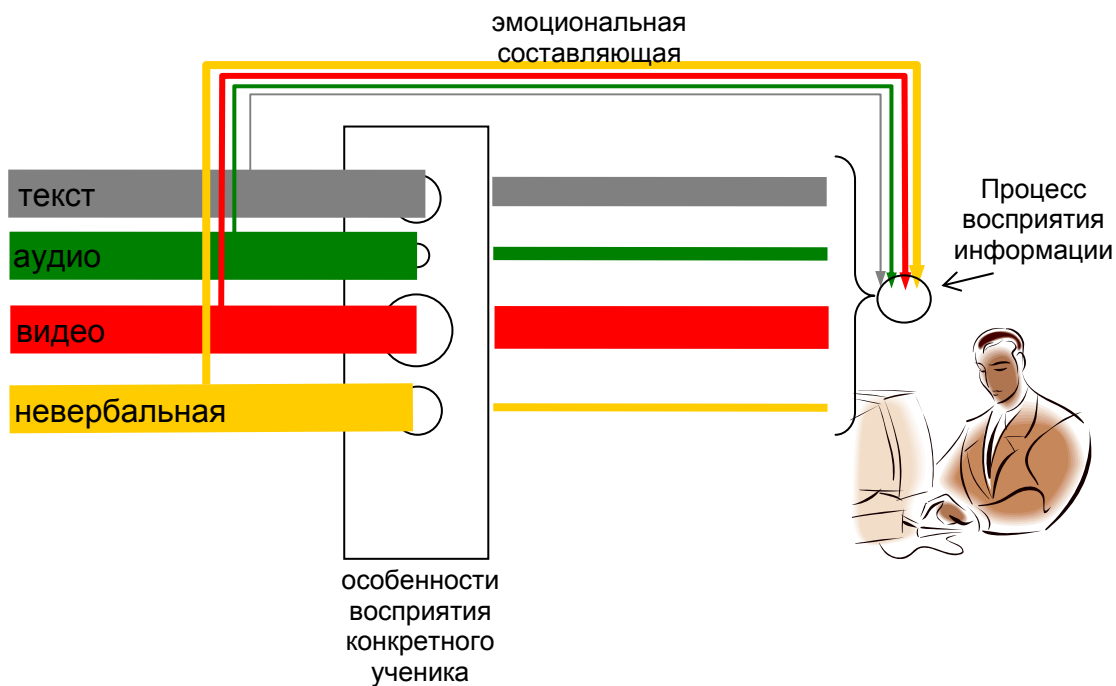
В системе ДО прямое общение происходит с компьютером и, если не предоставить человеку определенной свободы в выборе и манипулировании способами получения информации, то со временем произойдет «естественный отбор», в результате которого останутся те учащиеся, которые когнитивно соответствуют выбранному способу подачи информационного материала и организации процесса (рисунок 21). Это означает потерю части заинтересованной в приобщении к православной традиции аудитории.

Рисунок 21. Усвоение информационного потока.

Обычный состав материалов для дистанционного обучения



Мультимедиа-материалы



Но и для тех, кто прошел «отбор» есть возможность существенного повышения эффективности обучения, так как, например, «одновременное и слуховое, и зрительное восприятие информации повышает усвоение учебного

материала почти на 30%»²⁷, а наглядность подразделяется на иллюстрирующую, визуализирующую, ассоциирующую, систематизирующую, инструментальную²⁸.

На основе вышесказанного можно сделать вывод о крайней желательности предоставления учащимся полного комплекта лекционных материалов, состоящего из текста лекций, их аудиозаписи и видеозаписи. Конечно, видеозапись должна быть авторской (например, видеозапись лекций, прочитанных очникам или вечерникам), а не просто зачитанной в камеру книгой.²⁹

Состав информационных и учебно-методических материалов по видам наглядности.

Рассмотрим какими материалами можно дополнить классический текстовый набор информации, предоставляемый учащимся дистанционно.

1. Иллюстрирующая. Здесь применяются фото и рисунки, видеозаписи.
2. Визуализирующая.
 - a. Процессуальная. Здесь можно использовать блок-схемы, направленные графы и т.п.
 - b. Функциональная. Различные таблицы и схемы, визуализирующие роли и функции элементов или участников.
 - c. Структурная. Здесь также используются графы, иерархические схемы...
3. Ассоциирующая. Использование данного вида наглядности скорее всего производится в теле основных информационных материалов, лекций а также ссылками на общие понятия в рамках программы.
4. Систематизирующая. Таблицы, схемы, графы в целом по курсу и за его пределы.
5. Инструментальная. В нашем случае не применяется.

Попробуем составить набор материалов для темы «Таинство Брака»:

Основной набор информационных материалов состоит из Главы 4 пособия [1] – текстовая и аудио версия, видеозаписи лекции «Таинство Брака».

²⁷ [7], стр. 113

²⁸ там же, стр. 115-116.

²⁹ Прекрасной иллюстрацией к данному тезису могут служить имеющиеся на кафедре видеозаписи лекций прот.Владимира Воробьева по курсу «Введение в Литургическое Предание». Они существенно оживляют, очеловечивают информацию, получаемую учащимися от прочтения пособия [1], и, несомненно, качество усвоения увеличивается от дополнительной эмоциональной окраски «теоретической» информации.

Дополнительные текстовые материалы – Глава 5 из книги Г.И.Шиманского [5].

Далее материалы по видам наглядности:

1. Фрагменты ключевых действий венчания (видеозапись), фотографии, аудиозаписи тропарей.
2.
 - a. Схема последовательности Таинства (в виде таблицы или блок-схемы);
 - b. Дополнение схемы 2.a. ролями участников (колонкой в таблице или ролевыми элементами блок-схемы).
 - c. Не применяется.
3. Приложение: глоссарий с терминами, релевантными к данной теме (как часть общего интерактивного глоссария).
4. и 5. здесь прямо не применимы.

Следует заметить, что если какие-либо из материалов являются предметом контрольных заданий (например, составление схемы чинопоследования), можно считать, что данный вид наглядности задействован, несмотря на то, что он не предоставлен учащемуся, а изготовлен им.

Предложения по дополнению материалов с точки зрения наглядности:

1. Для реализации полноты восприятия иметь по каждому курсу комплект информационных материалов:
 - a. Аудиозапись основной литературы по курсу, желательно выполненной преподавателем или автором.
 - b. Видеозапись лекций по курсу для очной или вечерней формы обучения.
 - c. Набор дополнительных материалов (фото, рисунков, карт, схем).
2. Материалы должны быть подготовлены для использования на разных платформах (ПЭВМ, ноутбук, коммуникатор) – кросс-платформные или мультиплатформные и для различных средств доставки (каналы разной пропускной способности, отделяемый набор).
3. Дополнить учебно-методические материалы схематическим описанием курса со связями между темами (см. главу 1) и реализовать для учащихся возможность навигации по структуре при работе с методическими материалами.

Применение мультимедиа с точки зрения интерактивности.

В базовом понимании все взаимодействие с компьютером интерактивно, идет непрерывный обмен действиями (самый просто пример: щелчок мыши – появление информации). Для нашей системы ДО характерно использование многих интерактивных возможностей, например, тестирования. Однако на учебно-методических материалах это почти никак не сказывается. Основная интерактивная технология, доступная и эффективная в данном случае – гиперссылка. Например, с помощью гиперссылок на глоссарий можно без увеличения объема учебно-методических материалов повысить эффективность их использования в процессе обучения. При работе с гиперссылками следует строить модель ссылок, с тем, чтобы избежать зацикливания и паразитных ссылочных связей.

Наиболее эффективное использование интерактивности состоит в объединении информационных, методических материалов и индивидуальных особенностей учащегося в **индивидуальное образовательное пространство (ИОП)**.

Индивидуальное образовательное пространство в системе дистанционного образования ППП «Теология».

Отечественные и зарубежные исследователи в том или ином виде обозначают важность организации индивидуального образовательного пространства для формирования и развития рефлексивных навыков. В числе схожих методов лежит и «метод портфолио», который пытаются экспериментально применять в российских школах³⁰, и организация ИОП учащимся самостоятельно в виде реферата³¹.

Наиболее действенным будет организация постоянно действующего ИОП на все время обучения ППП «Теология». Структурно ИОП организуется в виде набора взаимосвязанных страниц, каждая из которых построена по принципу рабочего стола с набором гиперссылок. Ключевое отличие от текущей системы – ведение страниц не только преподавателями и инструкторами, но и учащимся (для себя).

³⁰ см. например [11], стр.42-44, [15], стр.252-266

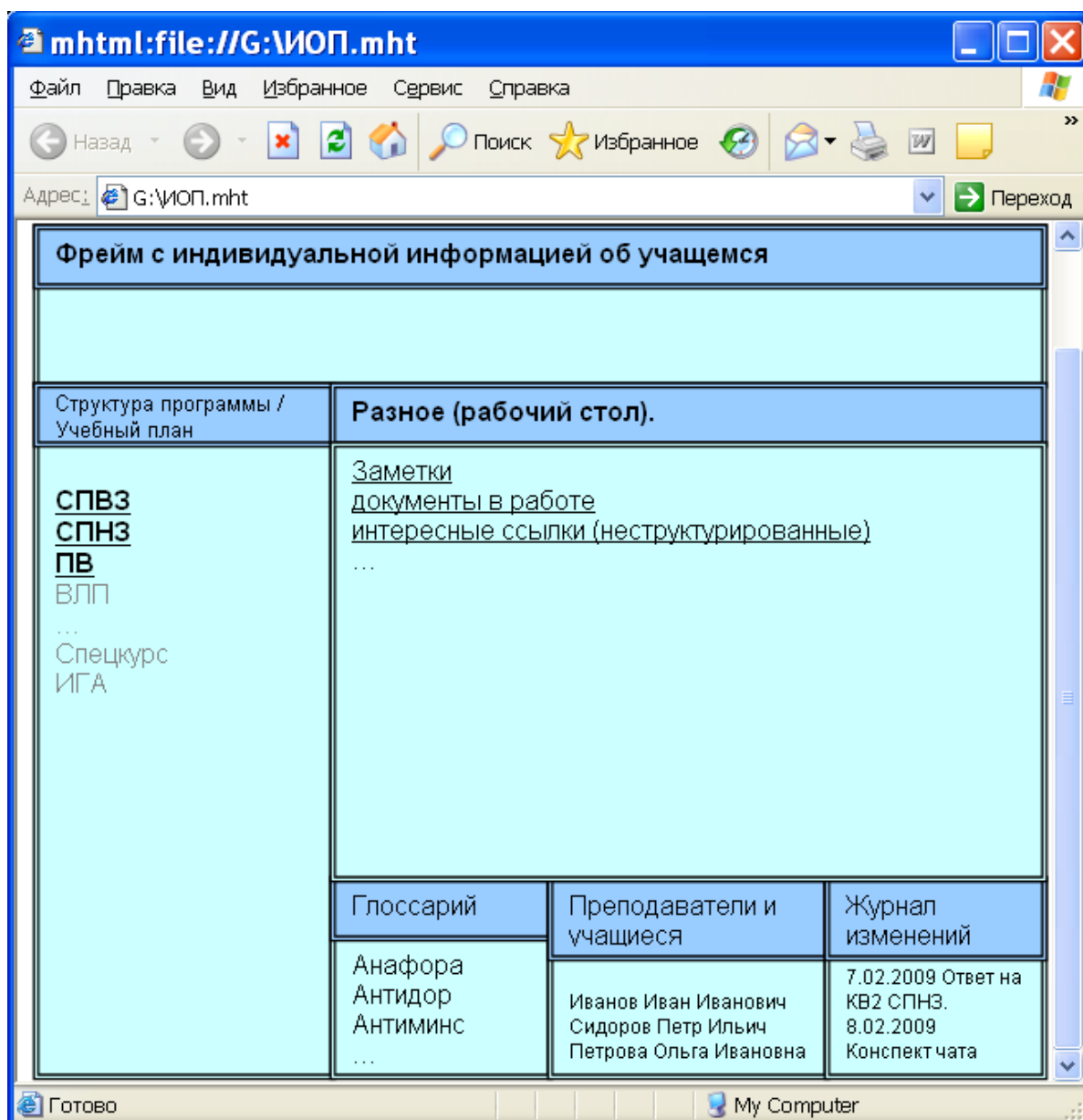
³¹ [13], стр.151-152

Квинтессенция наполнения ИОП, выполненная в виде портфолио, может быть представлена как результат изменения учащегося в процессе прохождения ППП «Теология».

Структура и состав информации (вариант):

1. Корневая страница. Разделы (пример варианта - рис. 22):
 - 1.1. Структура программы «Теология». Каждый из блоков структуры является ссылкой на страницу предмета (как вариант активируются ссылки в процессе изучения программы).
 - 1.2. Информационные ресурсы универсального в рамках программы назначения (такие как, Глоссарий, учащиеся, преподаватели, ...)
 - 1.3. Журнал. Фиксация всех изменений в ИОП в хронологическом порядке.
 - 1.4. Зачетка (как вариант – соединение со структурой курса).
 - 1.5. Разное. Для личных заметок неструктурированного характера.
2. Страница предмета или модуля:
 - 2.1. Учебно-методический блок:
 - 2.1.1. Структура курса (см. главу 1).
 - 2.1.2. УММ по каждой из тем курса, включая контрольные задания (как вариант, активируются в процессе обучения).
 - 2.2. Информационно-содержательный блок:
 - 2.2.1. Комплект ссылок на основные и дополнительные материалы курса.
 - 2.2.2. Дополнительные материалы (раздел для самостоятельного ведения)
 - 2.3. Контрольно-коммуникативный блок:
 - 2.3.1. Ведомость прохождения курса (оценки за контрольные задания).
 - 2.3.2. Тесты и результаты тестирования. В том числе дополнительные тесты для самоконтроля/закрепления/повторения.
 - 2.3.3. Ответы на контрольные задания, доклады, рефераты и т.п.
 - 2.3.4. Дополнительные индивидуальные задания от преподавателя.

Рисунок 22. Корневая страница ИОП (вариант).



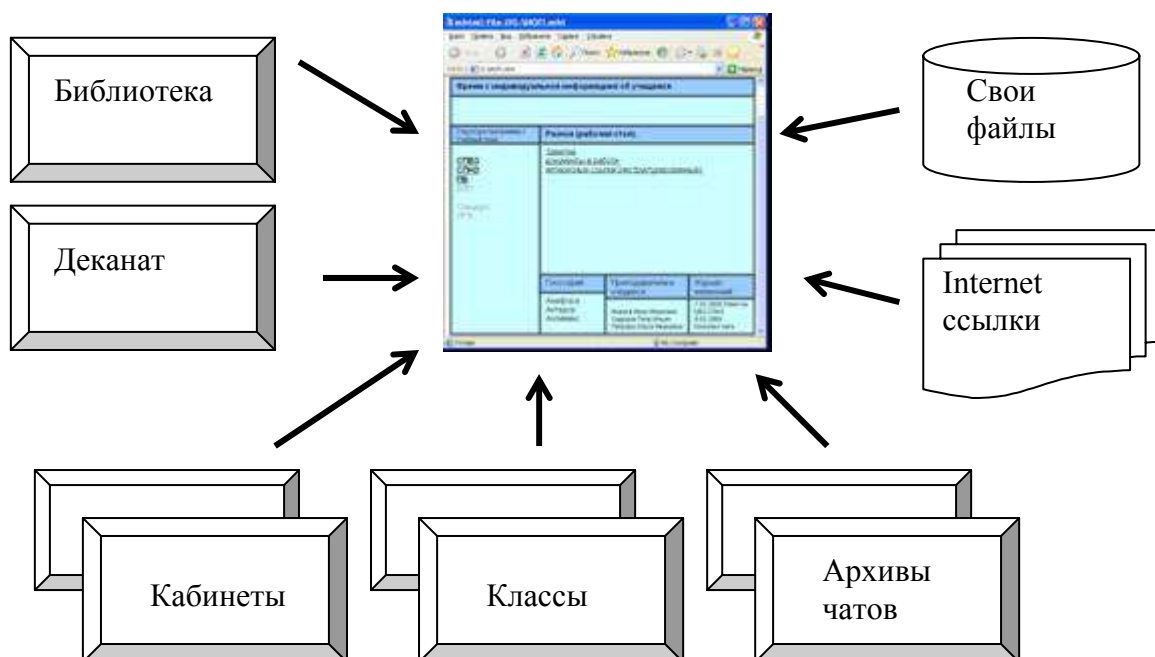
Использование. Создание.

В процессе обучения учащийся ведет доступные для изменения разделы, имеет возможность ретроспективно анализировать процесс обучения на ППП «Теология», обращаться к изученным ранее темам и курсам, использовать предыдущие наработки, преподаватель может оценить по внешнему виду и характеру ведения ИОП когнитивный стиль учащегося, а также индивидуально дополнять стандартный ход обучения в случае заинтересованности учащегося.

В сегодняшней системе ДО ПСТГУ по отдельности почти все возможности и информационные ресурсы, перечисленные выше, имеются. Однако даже доступ к кабинетам после прохождения курса для учащегося закрывается. В этом преимущество интерактивного ИОП – организовав систему ссылок на уже

размещенные материалы и предоставив учащемуся возможности дополнять ссылки можно получить новое качество (рис. 23).

Рисунок 23. Возможные связи ИОП.



Технологически и программно ИОП можно организовать с помощью любой мультиоконной среды, поддерживающей гиперссылки. Даже если не вести ИОП централизованно, то каждый учащийся может организовать личное ИОП на своем компьютере, например, с помощью Microsoft Word (сохранив как html) или на персональном сайте. Такой вариант создания ИОП можно использовать в качестве пилотного варианта для оценки эффективности реализации ИОП в системе дистанционного образования ППП «Теология».

Заключение.

В результате выполнения работы в соответствии с поставленной целью подготовлены предложения по изменению информационных и учебно-методических материалов по курсу «Введение в Литургическое Предание» ППП «Теология» для дистанционного обучения.

Предложения подготовлены на основе результатов анализа внутрипредметных и межпредметных связей, свойств мультимедиа. Используемые в работе модели связей можно использовать в практической методической работе.

Рассмотренные особенности дистанционного образования, возможности среды, перспективы накладывают настолько специфические требования к учебно-методическим материалам, что, вполне возможно, вскоре поставят на повестку дня вопросы создания **отдельных** УМК для предметов ППП «Теология», специализированных для дистанционного обучения. И на их основе – взаимосвязанного комплекса УММ ДО ППП «Теология».

Большинство из объектов, рассматривавшихся в работе (информационные технологии, мультимедиа, дистанционное образование, ППП «Теология»), весьма молоды, принадлежат веку научно-технического прогресса (с середины XX в. по настоящее время) и поэтому не имеют ни стройного и согласованного учеными разных стран теоретического и понятийного аппарата, ни устоявшихся технологий использования, ни богатого практического опыта. В такой ситуации нередко исследователи и практики увлекаются новизной, интересностью технологических достижений – использованием программ, технологий – в ущерб целевой деятельности. Находясь в ограде Церкви, мы можем практически безошибочно применять и использовать эти новшества, потому что рассматриваем их как средства к тому, чтобы направить человека к спасению, к Богу. Это находит свое отражение в первую очередь в целях и задачах программы в целом и курсов в отдельности и затем, выступает в качестве мерила для применения технологических достижений в процессе обучения.

Источники и литература.

1. Малков П.Ю. Введение в Литургическое Предание. Таинства Православной Церкви: учеб.пособ. М.: Изд-во ПСТГУ, 2006.
2. Малков П.Ю., Постернак А., свящ. "Введение в литургическое Предание". Сборник УММ по дисциплине. // В помощь самообразованию. Электронная библиотека ФДО ПСТГУ / ПСТГУ: [web-сайт].
http://do.pstbi.ru/new/page26.htm?d=418&page_id=49&fid=196.
3. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе. М.: Юнити-Дана, 2002.
4. Шмеман А., прот. Литургия и Предание. Киев: «Пролог», 2005.
5. Шиманский Г.И. Литургика: таинства и обряды. М.: Сретенский монастырь, 2003.
6. Субботин К., свящ. Руководство к изучению устава богослужения Православной Церкви. СПб.: Сатис, 2000.
7. Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения: деятельностный подход. М.: Издательский центр «Академия», 2006.
8. Виленский В.Я., Образцов П.И., Уман А.И. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: Учебное пособие. М.: Педагогическое общество России, 2005.
9. Егоров Г., свящ. Общие принципы разработки учебного плана и рабочих программ предметных модулей для программы профессиональной переподготовки «Теология» // Статьи и публикации / ПСТГУ: [web-сайт].
<http://do.pstgu.ru/do/page85.htm> (21.05.2007).
10. Концепция программы профессиональной переподготовки «Теология». // Форум кафедры НТГО / ПСТГУ: [web-сайт].
http://do.pstgu.ru/forums5/forum3_tree.phtml?d_forum=180 (26.10.2007).
11. Бент Б. Андерсен, Катя ван ден Бринк. Мультимедиа в образовании. М.: Дрофа, 2007.
12. Логвинов И.И. Дидактика. История и современные проблемы. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2007.
13. Захарова Г.И. Информационные технологии в образовании. М.: Академия, 2007.

14. Малков П.Ю. Учебно-методический комплекс «Введение в Литургическое Предание». Для программ дополнительной квалификации «Эксперт в области Теологии». //Файл VLP.doc, 2007.
15. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 2007.

Список использованного программного обеспечения.

1. Текстовый редактор Microsoft® Word 2003.
2. Редактор таблиц Microsoft® Excel 2003.
3. Редактор графов yWorks® yEd v.3.0.0.7.
4. Конвертер видео форматов MOVAVI® Video Converter v.5.7.
5. Веб-браузер Mozilla® Firefox v.2.0.0.11.