ХРИСТИАНСКО-АПОЛОГЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
КУРСА «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА»
В РАМКАХ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ
ПО ПРОФИЛЮ «НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»
НА ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ПСТГУ

О. А. Мумриков

В статье рассматриваются задачи нового курса «Естественно-научная картина мира» в рамках подготовки православных педагогов начальной школы на Педагогическом факультете ПСТГУ. Представляется структура дисциплины, ее авторское методологическое обеспечение в контексте требований современного ФГОСа начального общего образования (2009 г.), Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения (2013 г.), общих задач образования, в том числе с точки зрения православной педагогики. Показывается необходимость органичного восполнения данного курса как абстрактно-систематического богословско-философским христианско-апологетическим компонентом. Данный подход к университетскому образованию позволяет профессиональным православным педагогам при гармонизации курсов «Окружающий мир», «Основы православной культуры» и ряда других дисциплин помочь учащимся начальной школы сформировать целостное восприятие мироздания, отношение к научному мышлению как к творчеству и служению Творцу.

С 2012/2013 учебного года на Педагогическом факультете ПСТГУ начал реализовываться новый учебный план подготовки бакалавров по направлению «050100» профиля «Начальное образование», рассчитанный на четыре года обучения. На завершающем этапе — на протяжении 8-го семестра — программой предусмотрен курс «Естественно-научная картина мира», входящий в базовую часть дисциплин математического и естественнонаучного цикла. Основной задачей данного курса является систематизация, органичный синтез знаний студентов об окружающем материальном мире как едином целом и преодоление возможных междисциплинарных барьеров, связанных с усвоением ранее, в предшествующие годы, фактических знаний в рамках отдельных специальных дисциплин модуля «Теоретические основы и технологии начального образования по естествознанию», гуманитарно-социального цикла (философии, истории) и ряда других направлений¹.

¹ В этом смысле название предмета «Естественно-научная картина мира», в отличие от аналогичной дисциплины «Концепции современного естествознания» в старых учебных планах 5-летнего специалитета, подразумевает смещение смысловых акцентов в сторону единства и цельности.

Такая систематизация необходима для формирования прямых профессиональных компетенций педагога, связанных с преподаванием в начальной школе курса «Окружающий мир». Согласно ФГОСу начального общего образования (2009 г.) и Примерной основной образовательной программе образовательного учреждения (2013 г.), «в результате изучения курса “Окружающий мир” обучающиеся на ступени начального общего образования получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных и социальных объектах и явлениях *как компонентах единого мира* (здесь и далее курсив мой. — *свят. О. М.*), овладеть основами практикоориентированных знаний о природе, человеке и обществе, приобрести *целостный взгляд на мир в его органичном единстве и разнообразии*. <...> В результате изучения курса выпускники (младшей школы. — *свят. О. М.*) заложат фундамент своей экологической и культурологической грамотности, получат возможность научиться соблюдать правила поведения в мире природы и людей, правила здорового образа жизни, освою элементарные нормы адекватного природо- и культуросообразного поведения в окружающей природной и социальной среде»².

За строгими формулировками официальных документов скрывается, безусловно, нечто большее. Во-первых, это живой интерес ребенка к устройству окружающего мира, обусловленный в настоящее время поступлением массивов естественно-научной информации из окружающей среды (масс-медиа, энциклопедии, развивающие игры, музеи-«экспериментариумы» и проч.). В частности, показано, что интерес к химии учеников начальных классов более ярко выражен даже по сравнению с учениками восьмых классов³. То же может относиться и к другим аспектам восприятия ребенком естественно-научной картины мира. Так, на популярном естественно-научном портале «Элементы большой науки» собрана интересная коллекция «детских» вопросов, на которые пытаются дать ответ специалисты мирового уровня⁴. «Детское мышление — это не слабое мышление, а особый тип мышления, и притом могущий иметь какие угодно степени совершенства, включительно до гениальности, и даже преимущественно сродный гениальности»⁵, — отмечал о. Павел Флоренский, подразумевая то, что позднее прот. В. Зеньковский назовет интуитивным влечением к смысловой сфере, касанием сферы смыслов⁶.

На наш взгляд, особо значимым является и тот факт, что начиная с 6–7 лет у детей появляется интерес к вопросам мировоззренческого характера. Так,

² Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / Е. С. Савинов, сост. М., 2013. (Стандарты второго поколения). С. 35.

³ Ламанаускас В. Значение компонента химии в начальной школе: сравнительный анализ зарубежного опыта // Свиридовские чтения: Сб. ст. Вып. 6 / О. А. Ивашкевич, отв. ред. Минск, 2010. [Электронный ресурс.] URL: <http://www.academia.edu/1131905/> С. 196–202; Малиновская Ю. В. Принципы построения и методика реализации пропедевтического курса химии для 6, 7 классов: Дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2002. С. 9.

⁴ Элементы большой науки. [Электронный ресурс.] URL: <http://elementy.ru/email>

⁵ Флоренский П., свят. У водоразделов мысли. Обратная перспектива // Он же. Сочинения. М., 1999. Т. 3 (I). С. 62–63.

⁶ Зеньковский В. В., свят. Проблемы воспитания в свете христианской антропологии. Клин, 2002. С. 168–169.

психолог Д. Б. Эльконин обратил внимание на то, как дети данного возраста способны даже к построению собственных космогонических теорий, если ответы взрослых не отвечают их запросам⁷. Прот. В. Зеньковский отмечает, что и религиозная активность в процессе познания окружающей действительности в этот период только повышается: чувство Бога пробуждается в связи с созерцанием тварной природы как единого целого⁸. Однако «искусственный мир городской цивилизации часто притупляет духовную чуткость человека, ставит множество помех в приближении к Запредельному. Кроме того, немалым препятствием служит балласт поверхностных знаний», создающих иллюзию, «что все в мире устроено просто и поддается проверке здравым смыслом, а к области тайны относится лишь то, что еще не успело попасть под скальпель человеческого рассудка»⁹. Поэтому целостное восприятие мироздания при гармонизации курсов «Окружающий мир», «Основы православной культуры» и ряда других дисциплин начальной школы не только формирует научное мышление как творчество, но закладывает предпосылки к преобразению его в служение Творцу — как «хранение и возделывание» (см. Быт 2. 15), «наречения имен» (Быт 2. 19–20), чтение Книги природы — Естественного откровения (Пс 18. 2–4)¹⁰, — что формально можно было бы отнести к категории метапредметных требований к результатам образования.

При этом «тайна мироздания» оказывается не просто иероглифом, который вместе расшифровывают учитель и ученик, но одновременно это и «*mysterium tremendum*» — тайна, вызывающая благоговейный трепет и обретение Бога Живого, как противовес «когнитивному диссонансу» и «экзистенциальной тревоге». Ведь человеку, формирующемуся как творческая личность (а именно таким желают его видеть родители, школа и общество), жизненно необходимо поддерживать гармоничную согласованность своих знаний — и эмпирических, и духовных.

Свидетельством актуальности такого подхода является категория тех же самых «детских вопросов», ответ на которые может быть дан одновременно и в области естествознания, и в «сфере смыслов» — в богословии. Вот некоторые из них:

- Как из беспорядочно движущихся частиц водяного пара образуются красивые ледяные узоры на стекле или снежинки? Где хранится «программа создания снежинки» или ее «чертеж»?
- Как клетки понимают, что одни должны стать волосами, другие костями, третьи мозгом и т. п.? И из какого центра им подаются команды?
- Зачем Бог создал такое огромное количество галактик, звезд и планет, а на Земле — столько видов животных и растений?
- Как появился язык? Как люди «договорились», что как называть?

⁷ Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. М., 1989. С. 133.

⁸ Зеньковский. Указ. соч. С. 116.

⁹ Мень А. История религии: в поисках Пути, Истины и Жизни: в 7 т. Т. 1. Истоки религии / С. Аверинцев, предисл. М., 1991. С. 47.

¹⁰ *Небеса проповедуют славу Божию, и о делах рук Его вещает твердь. День дню передает речь, и ночь ночи открывает знание. Нет языка, и нет наречия, где не слышался бы голос их...* и далее.

- Где находится центр Вселенной?
- Почему мы пока не находим разумной жизни на других планетах?
- Что делал Бог до сотворения мира, где Он был?
- Как Бог участвует в жизни этого мира, если все подчинено данным Им законам и само согласованно работает?
- Что такое чудо для верующего ученого?
- Где у человека находится душа, связана ли она особо с каким-то органом нашего тела или нет?
- Почему люди и животные похожи друг на друга?
- Совместимы ли две истории о происхождении мира и человека: библейская и научная? Если да, то каким образом?

Известно, что над каждым из этих вопросов веками размышляли философы, богословы, ученые, оставив нам целые библиотеки трудов, многие из которых вошли в «золотой фонд» общечеловеческой культуры. И если педагог начальной школы будет в состоянии творчески и аргументированно поразмышлять вместе с детьми над каждым из них (сам задавая встречные!), сможет проконсультировать родителей, как правило также имеющих фундаментальное образование в различных областях науки и культуры, изложить мировоззренческие и методологические аспекты в актуальной статье или пособии, можно будет считать одну из важнейших целей нашего университетского образования достигнутой.

Отсюда проистекает особая мотивация не только к абстрактно-систематическому, но и к христианско-апологетическому изложению курса «Естественно-научная картина мира» преподавателем ПСТГУ и к его усвоению будущими православными педагогами.

«У меня одна цель — все обращать в назидание Церкви», — говорит святитель Василий Великий в «Беседах на Шестоднев»¹¹. Эти слова вселенского учителя, по сути, являются квинтэссенцией, главной идеей построения современного курса «Естественно-научная картина мира» на Педагогическом факультете ПСТГУ.

Курс обязательно предваряется кратким *введением в естественно-научную апологетику*. В последующих тематических разделах, составляющих *первый блок*, кратко рассматривается структура, методология и история возникновения и формирования естествознания в контексте диалога с богословием. *Второй блок*, состоящий из семи тематических разделов, посвящен современным представлениям о неживой природе — физике микромира, строению материи, пространства и времени, вопросам эволюции и самоорганизации материи, космологии, дискуссиям о существовании внеземного разума, структуре и эволюции Солнечной системы и геологическим концепциям. *В третьем блоке*, включающем в себя три раздела, обсуждаются феномен жизни и представления о ее развитии, о статусе, происхождении и истории развития человечества и, наконец, актуальные проблемы биоэтики, экологии и сущность научно-технического прогресса в целом. Каждая из тем предполагает знакомство с богословскими интерпретациями естественнонаучных концепций, в том числе в формате принципа допол-

¹¹ Василий Великий, свт. Беседы на Шестоднев. Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 1902. С. 115.

нительности, с учетом их слабых и сильных сторон (если таких интерпретаций несколько).

Важно отметить, что в рамках курса оказались вполне реализованными и рекомендации, содержащиеся в разделе III принятого Архиерейским Собором 2–5 февраля 2013 г. документа «Позиция Русской Православной Церкви по актуальным проблемам экологии», о необходимости введения экологической тематики в круг научно-педагогической деятельности высших духовных учебных заведений Русской Православной Церкви, так же как и изучение ряда актуальных разделов «Основ социальной концепции Русской Православной Церкви».

Как известно, педагогу современной начальной школы неизбежно приходится работать с большим количеством специальной, учебно-методической литературы и медиа-ресурсами. Во многих из них прямо или косвенно затрагивается проблематика взаимоотношения религии и науки. Все многообразие подходов условно можно разделить на четыре типа. Мы приводим их по И. Барбуру (*Ian Barbour*)¹². Каждая модель имеет свои как положительные, так и отрицательные стороны.

Модель конфликта разделяется, главным образом, сторонниками материализма (метафизического натурализма), а также сторонниками библейского буквализма (научного креационизма). Защитники этого подхода либо отвергают современную науку (частично или, что реже, полностью), если наука противоречит буквальному прочтению Библии, либо пытаются искать научные доказательства в подтверждение буквалистских толкований Священного Писания. С точки зрения апологетики данная модель может быть привлекательна своей «строгостью», иногда ее сторонники заставляют ученых комментировать факты, не всегда вписывающиеся в традиционные теории (ошибки в датировках, геологические факты, говорящие о локальных катастрофах и т. п.). Однако критика неокреационистов объективно носит «точечный» характер, проекция ее на весь массив современного естествознания оказывается несостоятельной, что приводит лишь к мировоззренческим и иным конфликтам, сводящим на нет возможность какого-либо диалога.

*Модель независимости (контраст — по Джону Хоту)*¹³. Согласно этому взгляду, наука и религия, хотя и являются одинаково истинными, используют различные методы, говорят на разных языках и имеют дело с различными реальностями. Этой позиции придерживается большинство «либеральных» богословов, которые принимают современную науку, и многие ученые¹⁴. К положительным

¹² Барбур И. Религия и наука: история и современность. М., 2001. С. 89–127.

¹³ Haught John F. Is Nature Enough? Meaning and Truth in the Age of Science (Является ли природа достаточной? Смысл и истина в век науки). Cambridge University Press, 2006.

¹⁴ В качестве примера можно привести мнение известного биолога С. Дж. Гулда (*Stephen Jay Gould*, 1941–2002): «Хочу повторить своим коллегам в стомиллионный раз... наука просто не в состоянии (основываясь на принятых методах) вынести решение о том, возможно ли, что Бог управляет природой. Мы не подтверждаем и не отрицаем этого: как ученые мы просто не можем высказывать об этом свое мнение... Наука работает только с естественно-научными объяснениями; она не может ни доказать, ни опровергнуть существование других типов действующих лиц (например, Бога) в других сферах (например, в области нравственности)». Gould S. J. Impeaching a Self-Appointed Judge (review of Phillip Johnson's *Darwin on Trial*) //

сторонам данной модели можно отнести ее «контрастность» и одновременно «мирное сосуществование» в ее рамках богословия и науки, однако построение целостного мировоззрения и возможность продуктивного диалога в рамках этой модели остается трудноосуществимой.

Модель диалога (контакт — по Джону Хоту). Наука и религия действительно принципиально отличаются по своим целям и методам. Вместе с тем, они нуждаются и в том, чтобы вступить во взаимный плодотворный диалог в «предельных», «фундаментальных» вопросах, которые всегда косвенно поднимаются в естествознании: рациональность и случайность; личностная свобода воли и детерминизм; объективность и субъективность; проблема целостного восприятия мира; смысл жизни, радости, беспокойства и смерти и т. п. Все перечисленные вопросы неизбежно предполагают религиозный контекст. К отрицательным сторонам модели можно отнести тенденцию к взаимному стремлению в «сглаживании острых углов» с обеих сторон.

Модель интеграции (подтверждения — по Джону Хоту). К данной модели относятся попытки построения систематического синтеза науки и религии¹⁵, а также богословия природы с особым акцентом на экологическом кризисе; поиск свидетельств о присутствии цели или замысла в тварном мире (например, так называемый космологический антропный принцип или «тонкая настройка Вселенной на бытие в ней человека»). При наличии в этой модели, как и в предыдущей, ярких положительных моментов, следует отметить потенциальную опасность потери предметной «самоидентичности» как богословием, так и естествознанием, а также построение скороспелых «синтетических» мировоззрений, в том числе оккультного характера.

Безусловно, приведенная классификация является схематичной. Диалог между богословами и учеными-естествоиспытателями может представлять более динамичную картину, включающую «промежуточные» варианты. Некоторые модели, существующие в современной апологетике, рождающиеся в живом диалоге, вообще сложно однозначно отнести к какой-либо из четырех групп, или, напротив, представляется возможным отнесение их сразу к нескольким типам. Например, в настоящее время ведутся активные дискуссии о корректности привлечения в процессе диалога богословия и науки принципа дополнительности или антиномии¹⁶, а также моделей, связанных с осмыслением природы пространства-времени, их «качественных» характеристик до и после события

Scientific American, 267 (1992). P. 118–121. В книге «Скалы вечные» он вводит в оборот термин NOMA («nonoverlapping magisteria») — «разносуществующие круги»: «Магистерииум, или сфера влияния, науки охватывает эмпирическую область: из чего состоит Вселенная (факт) и почему она устроена таким образом (теория). В область религии входят вопросы всеобщего смысла и моральных ценностей. Эти области не перекрываются и не охватывают все возможные темы исследований (например, есть еще область искусства и смысл красоты). Обращаясь к известному изречению, наука определяет век (возраст) скал, а религия скалы веков; наука изучает строение горных высей, а религия дорогу к ним». Цит. по: Докинз Р. Бог как иллюзия. М., 2008. С. 81–82.

¹⁵ Осипов А. И. Путь разума в поисках истины. СПб., 2007. С. 116–121.

¹⁶ Кирьянов Д., свящ. Дополнительность и проблемы современного диалога науки и богословия. [Электронный ресурс.] URL: <http://www.bogoslov.ru/text/255941.html>

грехопадения прародителей. Делаются попытки перенесения дискуссий из поля естественно-научной апологетики в область философской, религиоведческой или культурологической проблематики¹⁷.

Несомненно одно — во всем этом многообразии педагог начальной школы должен разбираться, как минимум для того, чтобы уметь оценивать источники с точки зрения критериев методологии мировоззренческого диалога, своевременно вносить необходимую корректировку, творчески компилировать материал, используемый на уроках.

Изучение дисциплины «Естественно-научная картина мира» согласно графику учебного процесса на четвертом году обучения позволяет не только актуализировать знания по базовым естественно-научным предметам, но и выстроить межпредметные связи с другими учебными дисциплинами в рамках бакалавриата: догматического и основного богословия, Священного Писания Ветхого и Нового Заветов, патрологии, философии, психологии, миссиологии.

Обеспечение дисциплины осуществляется авторским учебным пособием, рекомендованным Учебным комитетом Русской Православной Церкви и ставшим лауреатом Открытого конкурса изданий «Просвещение через книгу» Издательского совета Русской Православной Церкви 4 ноября 2013 г. (II место в номинации «Лучшее учебное издание»)¹⁸. Наличие специализированного учебника позволяет компенсировать неизбежное сокращение курса с годового до семестрового при переходе с 5-летнего специалитета на современную бакалаврскую программу.

Одним из приоритетных направлений деятельности кафедры Педагогике и методики начального образования Педагогического факультета ПСТГУ является руководство написанием курсовых и выпускных квалификационных работ, связанных с реализацией межпредметных связей между курсами «Окружающий мир» и «Основы православной культуры», осмыслением экологической культуры в контексте духовно-нравственного воспитания, христианско-апологетическими проектами в педагогике. Интересным направлением методологических исследований и практических разработок в будущем может стать изучение вопроса об адаптивном изложении абстрактных категорий («время», «пространство», «материя», «жизнь», «хаос/порядок» и т. п.), трудно воспринимаемых детьми младшего школьного возраста, в виде простых, доступных наглядных образов.

Таким образом, содержательные христианско-апологетические аспекты курса «Естественно-научная картина мира» в рамках подготовки педагогов по профилю «Начальное образование» должны способствовать в будущем максимальной реализации результатов образования младшего школьника не только на предметном, но и метапредметном, а также личностном уровнях.

¹⁷ См., например: *Кураев А., протоиерей*. Полемика Шестоднева // Альфа и Омега. М., 1999. № 1 (12). [Электронный ресурс.] URL: <http://ao.orthodoxy.ru/arch/012/012-kuraev.htm>; *Туровцев Т. А.* Творение и преображение. СПб., 2008; *Яки С. Л.* Шестоднев: космогенезис, соблазн конкордизма // Библия о творении и бытии мира. [Электронный ресурс.] URL: <http://www.spbda.ru/theology/cont/sixday.php>

¹⁸ *Мумриков Олег, свящ.* Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект. Учебное пособие для духовных учебных заведений. Сергиев Посад; М., 2013. Второе издание — 2014 г.

Ключевые слова: апологетика, естественно-научная картина мира, концепции современного естествознания, межпредметные связи, мировоззрение, наука и образование, наука и религия, начальная школа, православная культура.

CHRISTIAN AND APOLOGETIC ASPECTS
OF THE COURSE «THE NATURAL-SCIENTIFIC WORLDVIEW»
WITHIN THE SCOPE OF TRAINING OF BACHELORS
FOR SPECIALIZATION «PRIMARY EDUCATION»
AT THE PEDAGOGICAL DEPARTMENT OF SAINT TIKHON'S
ORTHODOX UNIVERSITY OF HUMANITIES

OLEG MUMRIKOV, PRIEST

In the current article it is discussed the tasks of a new course «The natural-scientific worldview» within the scope of training of orthodox teachers in primary school at the pedagogical department of Saint Tikhon's Orthodox University of Humanities. It is presented the structure of the subject, its author's methodological support in the context of demands of the modern Federal state standard of primary general education (2009), «The exemplary main educational program of educational institution» (2013), educational general problems including orthodox pedagogy points of view. It is presented the necessity of organic replenishment of the current course as an abstract and systematic, theological and philosophical, Christian and apologetic element. The present approach to the university education lets help the students of the primary school form the perceptual unity of the universe, as well as the attitude to the scientific thinking as to the creation work and service of the Creator in realization of professional activity of an orthodox teacher on the assumption of harmonization of courses «The surrounding world», «Fundamentals of Orthodox Culture» and other subjects.

Keywords: apologetics, natural-scientific worldview, conception of the modern natural science, connections between subjects, world view, science and education, science and religion, primary school, orthodox culture.

Список литературы

1. Барбур И. Религия и наука: история и современность. М., 2001.
2. Василий Великий, свт. Беседы на Шестоднев. Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 1902.
3. Докинз Р. Бог как иллюзия. М., 2008.
4. Зеньковский В. В., прот. Проблемы воспитания в свете христианской антропологии. Клин, 2002.

5. *Кириянов Д., свящ.* Дополнительность и проблемы современного диалога науки и богословия. [Электронный ресурс.] URL: <http://www.bogoslov.ru/text/255941.html>
6. *Кураев А., протодиак.* Полемичность Шестоднева // Альфа и Омега. М., 1999. № I (12). [Электронный ресурс.] URL: <http://ao.orthodoxy.ru/arch/012/012-kuraev.htm>
7. *Ламанаускас В.* Значение компонента химии в начальной школе: сравнительный анализ зарубежного опыта // Свиридовские чтения: Сб. ст. Вып. 6. / О. А. Ивашкевич, отв. ред. Минск, 2010. [Электронный ресурс.] URL: <http://www.academia.edu/1131905/>
8. *Малиновская Ю. В.* Принципы построения и методика реализации пропедевтического курса химии для 6, 7 классов: Дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2002.
9. *Мень А.* История религии: в поисках Пути, Истины и Жизни: в 7 т. Т. 1. Истоки религии / С. Аверинцев, предисл. М., 1991.
10. *Мумриков Олег, свящ.* Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект. Учебное пособие для духовных учебных заведений. Сергиев Посад; М., 2013. Второе издание — 2014 г.
11. *Осипов А. И.* Путь разума в поисках истины. СПб., 2007.
12. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / Е. С. Савинов, сост. М., 2013. (Стандарты второго поколения).
13. *Туровцев Т. А.* Творение и преображение. СПб., 2008.
14. *Флоренский П., свящ.* У водоразделов мысли. Обратная перспектива // Сочинения. М., 1999. Т. 3 (I).
15. *Эльконин Д. Б.* Избранные психологические труды. М., 1989.
16. *Яки С. Л.* Шестоднев: космогенезис, соблазн конкордизма // Библия о творении и бытии мира. [Электронный ресурс.] URL: <http://www.spbda.ru/theology/cont/sixday.php>
17. *Gould S. J.* Impeaching a Self-Appointed Judge (review of Phillip Johnson's Darwin on Trial) // Scientific American, 267 (1992).
18. *Haught John F.* Is Nature Enough? Meaning and Truth in the Age of Science (Является ли природа достаточной? Смысл и истина в век науки). Cambridge University Press, 2006.