

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Домнин Сергей Викторович (Высокопреосвященный Серафим)

Митрополит Пензенский и Нижнеомовский)

Должность: ректор

Дата подписания: 31.03.2022 21:46:12

Уникальный программный ключ:

07960c1b9cd1d9ae36fb315b92dce74b0fbb8ecb747588a5e65ad41cbdfc26a2

**МОСКОВСКИЙ ПАТРИАРХАТ**

**Религиозная организация – духовная образовательная организация высшего образования**

**«Пензенская духовная Семинария**

**Пензенской Епархии Русской Православной Церкви»**

К.И.Храпач

## **Концепция современного естествознания**

Методические указания по подготовке к самостоятельной работе студентов, обучающихся по направлению 48.03.01 «Теология»

Пенза  
2017

Рецензент: протоиерей Николай Грошев

**Храпач К.И.**

Концепция современного естествознания: методические указания к самостоятельной работе/К.И. Храпач. - Пенза: ПДС, 2017. – 32 с.

Методические указания разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Концепция современного естествознания» и предназначены для студентов высших учебных заведений. В настоящих методических указаниях изложены подходы к самостоятельной работе студентов, цели и основные задачи самостоятельной работы студентов, виды самостоятельной работы, представлен список рекомендуемой литературы.

Подготовлены на кафедре «Церковной истории и философии» предназначены для обучающихся по направлению 48.03.01 «Теология» для прохождения промежуточной аттестации по дисциплине «Концепция современного естествознания».

© Пензенская духовная семинария, 2017

© Храпач К.И., 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	4
1. Самостоятельная работа как важнейшая форма учебного процесса.....	4
2. Цели и основные задачи самостоятельной работы студента.....	6
3. Виды самостоятельной работы.....	7
4. Организация самостоятельной работы студента .....	7
5. Задания для самостоятельной проверки знаний студентов.....	9
Рекомендованная литература .....	32

## Предисловие

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студентов (далее СРС). По дисциплине «Концепция современного естествознания» на самостоятельную работу отводится 36 часов. В связи с этим, обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесс обучения и процесс самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

### 1. Самостоятельная работа как важнейшая форма учебного процесса

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования - «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности».

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы. К выпускникам предъявляются достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание рефератов. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса. Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно и справочных мате-

риалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант-плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- написание реферата;
- выступление на семинарах с сообщениями, участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций:

*а) общекультурных компетенций*

ОК-1	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию
(код)	(наименование)

*б) общепрофессиональных компетенций*

ОПК-3	Способностью использовать знаний в области социально-гуманитарных наук для освоения профильных теологических дисциплин
(код)	(наименование)

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция По ФГОС	Код компетенции По ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результатов)
Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК-1	<b>Знает</b> предмет, цели и задачи естественных наук, а также методологию и современное состояние христианской естественнонаучной апологетики;
		<b>Умеет</b> использовать полученные знания для обоснования основных истин христианской веры
		<b>Владет</b> навыками выступления перед школьниками, студентами, прихожанами, а также ведения конструктивного диалога и дискуссии с оппонентами.
Способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7	<b>Знает</b> базовую информацию об именах, вкладе в науку и названиях основных трудов выдающихся естествоиспытателей, а также богословов и ученых, внесших вклад в развитие естественнонаучной апологетики
		<b>Умеет</b> собирать, систематизировать и анализировать информацию по теме, обладает

		<p>навыками самостоятельного библиографического поиска, аналитического чтения, конспектирования, реферирования научной и христианской апологетической литературы;</p> <p><b>Владеет</b> методами самоорганизации и стремится к самообразованию</p>
Способность использовать знания в области социально-гуманитарных наук для освоения профильных теологических дисциплин	ОПК-3	<p><b>Знает</b> основные разделы теологии и их взаимосвязь, а также различие методологии и сфер компетенции естественных наук, философии и богословия</p>
		<p><b>Умеет</b> формулировать основные положения современных естественнонаучных концепций, четко сообщать полученные базовые знания; а также давать христианскую этическую оценку научным достижениям и технологиям, основываясь на общепринятых церковных документах</p>
		<p><b>Владеет</b> основным естественнонаучным понятийным аппаратом;</p>

## 2. Цели и основные задачи СРС

Цель организации и осуществления СРС по дисциплине «Концепция современного естествознания» должна совпадать с целью обучения студента – подготовкой бакалавра с высшим образованием. При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности служителя церкви, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;

- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на лекциях, на практических занятиях, при написании рефератов, для эффективной подготовки к зачету и итоговому экзамену.

### **3. Виды самостоятельной работы**

В образовательном процессе Пензенской духовной семинарии выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.):

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине «Концепция современного естествознания» выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка к семинарам;
- выполнение микроисследований;
- подготовка сообщений;
- выполнение домашних заданий в виде выполнения реферата и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплины и т.д.;
- текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе обучающих и аттестующих тестов.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- выполнение реферата в рамках дисциплины (руководство, консультирование и выступление с ним перед аудиторией (в часы, предусмотренные учебным планом);
- выполнение учебно-исследовательской работы (руководство и консультирование УИРС).

### **4. Организация СРС**

Методика организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Концепция современного естествознания» зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

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

### **Деятельность студентов по формированию и развитию навыков учебной самостоятельной работы**

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

*Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя студент должен:*

– освоить минимум содержания, выносимый на самостоятельную работу студентов и предложенный преподавателем в соответствии с Государственными образовательными стандартами высшего образования (ГОС ВПО/ГОС) по дисциплине «Концепция современного естествознания».

– планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем.

– самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя.

– выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

*студент может:*

сверх предложенного преподавателем (при обосновании и согласовании с ним) и минимума обязательного содержания, определяемого ГОС ВПО/ГОС по данной дисциплине:

– самостоятельно определять уровень (глубину) проработки содержания материала;

– предлагать дополнительные темы и вопросы для самостоятельной проработки;

– использовать для самостоятельной работы методические пособия, учебные пособия, разработки сверх предложенного преподавателем перечня;

– использовать не только контроль, но и самоконтроль результатов самостоятельной работы в соответствии с методами самоконтроля, предложенными преподавателем или выбранными самостоятельно.

## 5.Задания для самопроверки знаний студентов

Тесты давно используются в учебном процессе и являются эффективным средством для самостоятельного обучения. Тестирование позволяет путем поиска правильного ответа и разбора допущенных ошибок лучше усвоить тот или иной материал. Предлагаются следующие тестовые задания, разработанные в соответствии с программой дисциплины «Концепция современного естествознания», что позволяет студенту подготовиться к зачету в форме самопроверки знаний.

### Тестовые задания

#### ИСТОРИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, НАУКА И ЕЕ МЕТОДЫ

1. Установите соответствие между экспериментальными методами и их характерными особенностями:
  - 1) наблюдение а) исследование в специально создаваемых и контролируемых, условиях.
  - 2) эксперимент б) целенаправленное восприятие явлений объективной действительности;
  - в) получение только конечных данных в варьируемых условиях.
2. Нестрогий образный язык, субъективность знания, интерес к индивидуальным свойствам изучаемых предметов характерны для:
  - 1) фундаментальных наук;
  - 2) гуманитарной культуры;
  - 3) технических наук;
  - 4) естествознания.
3. Научное знание основано на:
  - а) субъективных ощущениях;
  - б) случайных наблюдениях;
  - в) фактах и доказательствах;
  - г) практической целесообразности.
4. В какую эпоху возникло естествознание:
  - а) Греко-римская античность;
  - б) Возрождение;
  - в) Новое Время;
  - г) Средневековье.
5. Первой в истории науки физическая картина мира была:
  - а) гелиоцентрическая;
  - б) механическая;
  - в) атомарная;

- г) математическая;
- д) геоцентрическая.

6. Установите соответствие между естественнонаучной картиной мира и временем ее существования:

- 1) электромагнитная картина мира; а) XIII- XV вв.
- 2) механистическая картина мира; б) XVII- XVIII вв.
- 3) эволюционная картина мира. в) XIX вв.
- г) конец XX – начало XXI века.

7. Сопоставьте структуру элемента научного знания и их трактовку:

- 1) теория; а) высшая форма организации научного знания, дающая точное и
- 2) закон целостное представление о закономерностях определенной области действительности;
- б) общие, необходимые, существенные относительно устойчивые, повторяющиеся связи реального мира;
- в) предположительное знание, истинность или ложность которого еще не доказаны.

8. Сложность обоснования теоретических знаний, интерес к неповторимым свойствам изучаемых предметов характерны для

- 1) естествознания;
- 2) технических наук;
- 3) фундаментальных наук;
- 4) гуманитарных наук

9. Примером интеграции наук является

- 1) физика металлов;
- 2) синергетика;
- 3) генетика;
- 4) физика ядра.

10. Сопоставьте эмпирические и теоретические уровни научного знания:

- 1) эмпирические; а) дедукция, описание;
- 2) теоретические б) абстрагирование, индукция;
- в) наблюдение, эксперимент.

11. Установите соответствие между методами исследования и их сущностью:

- 1) синтез а) метод получения знаний, когда вывод о частном делается,
- 2) дедукция исходя из общих посылок (от общего к частному);
- б) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей исследуемого объекта и выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон;
- в) мысленное соединение отдельных частей предмета в единое целое.

12. Установите соответствие между видами наблюдений и их сущностью:

- 1) непосредственные а) наблюдения, выполненные с помощью технических средств;
- 2) косвенные б) наблюдения не самих объектов, а результатов воздействия одних объектов на другие
- в) наблюдения, опирающиеся на чувственные способности человека.

13. Объектами изучения гуманитарных наук в общем смысле являются

- 1) философские аспекты бытия;
- 2) природа, окружающий мир и закономерности в нем;
- 3) сферы духовной и творческой деятельности человека;
- 4) сущности и понятия непознаваемые разумом.

### СТРУКТУРНЫЕ УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕРИИ

1. Структура кристаллических тел обусловлена взаимодействием:

- 1) слабым;
- 2) электромагнитным;
- 3) сильным;
- 4) гравитационным.

2. Установите соответствие между естественнонаучной картиной мира и принятыми в ней представлениями о взаимодействии:

- 1) механистическая а) взаимодействие тел может передаваться через картина мира; пустоту на любые расстояния мгновенно;
- 2) электромагнитная картина мира; б) взаимодействие между телами возникает
- 3) современная только при их непосредственном научная картина мира контакте и проявляется как давление или удар;
- в) взаимодействия между телами передаются с конечной скоростью и с помощью материального посредника – непрерывного поля;
- г) взаимодействия между телами можно описать как на языке полей и волн, так и на языке обмена виртуальными частицами – переносчиками взаимодействия.

3. Установите историческую последовательность появления представлений о материи:

- 1) материя и формы переходят друг в друга, заполняя все пространство;
- 2) материя существует в виде корпускул вещества и непрерывных физических полей;
- 3) частицы материи расположены в пустом пространстве.

4. Путем обмена глюонами осуществляются взаимодействия:

- 1) слабые;
- 2) электромагнитные;

- 3) сильные;
- 4) гравитационные.

5. Установите соответствие между уровнем организации материи и физическими объектами, принадлежащими этому уровню:

- 1) уровень а) электрон; элементарных частиц; б) изотоп углерода  $^{12}$ ;
- 2) уровень атомов в) вода

6. Установите последовательность материальных объектов по возрастанию уровня организации микромира:

- 1) кварки;
- 2) атомы;
- 3) протоны;
- 4) молекулы.

8. Установите последовательность материальных объектов по возрастанию структурного уровня организации мегамира:

- 1) звезды, скопления звезд;
- 2) планета;
- 3) галактики;
- 4) Солнечная система.

9. Расположите представления о материи в порядке их возникновения:

- 1) состоит из четырех элементов стихий;
- 2) материя – совокупность элементарных частиц и полей;
- 3) материя – вещественная субстанция.

10. Переносчиками взаимодействий между материальными объектами служат (не менее 2-х правильных ответов)

- 1) эфир;
- 2) физическое поле;
- 3) материальная точка;
- 4) физический вакуум.

11. Расположите представления о материи в порядке их возникновения:

- 1) материя существует в 2-х видах – вещество и поле;
- 2) материя – вещественная субстанция, состоящая из отдельных частиц;
- 3) материя существует в форме вещества, поля и физического вакуума.

12. Укажите последовательность возникновения форм движения материи в ходе эволюции Вселенной

- 1) физическая;
- 2) биологическая;
- 3) химическая.

13. Установите соответствие между естественнонаучной картиной мира и принятыми в ней представлениями о материи

- 1) механистическая а) между веществом и полем непреодолимой границы картина мира; нет в силу корпускулярно-волнового дуализма;
- 2) электромагнитная б) материя существует лишь в форме вещества; картина мира; в) материя непрерывна, бесконечно делима и заполняет
- 3) современная научная Вселенную без пустот; картина мира г) материя существует в 2-х формах – вещество и поле, – между которыми существуют резкие, непреодолимые различия

14. В ядрах атомов между нуклонами доминируют взаимодействия:

- 1) слабые;
- 2) электромагнитные;
- 3) сильные;
- 4) гравитационные.

15. Расположите представления о материи в порядке их возникновения:

- 1) существуют две формы материи, обладающие противоположными свойствами, - вещество и физическое поле;
- 2) между материей в форме гравитационного поля и геометрическими свойствами пространства-времени невозможно провести четкую грань;
- 3) все вещества состоят из четырех стихий, смешанных в определенной пропорции.

16. Фундаментальными называются частицы

- 1) которые составляют структуру только вещества;
- 2) внутреннюю структуру которых нельзя представить как объединение других частиц;
- 3) которые являются только носителями полей;
- 4) которые являются переносчиками взаимодействий.

17. Связывание атомов в молекулы обусловлено \_\_\_\_\_ взаимодействием.

- 1) слабым;
- 2) сильным;
- 3) электромагнитным;
- 4) гравитационным.

18. Силы межмолекулярных взаимодействий в газообразных телах являются примером \_\_\_\_\_ взаимодействия.

- 1) электромагнитного;
- 2) сильного;
- 3) гравитационного;
- 4) слабого.

**ФИЗИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ**

1. Расположите представления о движении в порядке их возникновения:
  - 1) движение описывается понятиями траектории координат, скорости и ускорения;
  - 2) движение описывается понятиями необратимости, самоорганизации, эволюции;
  - 3) движение описывается понятиями длины волны, частоты, дифракции.
  
2. Установите соответствие между симметрией и законом сохранения:
  - 1) однородность времени, т.е. физическая неразрешимость всех моментов времени свободных объектов; а) закон сохранения импульса; б) закон сохранения энергии; в) закон сохранения электрического заряда.
  - 2) однородность пространства, означающая, что любая его точка физически равноценна.
  
3. Установите соответствие:
  - 1) химическая энергия превращается в электрическую; а) аккумулятор; б) пылесос;
  - 2) механическая энергия превращается в тепловую; в) двигатель внутреннего сгорания; г) тормозные колодки
  - 3) тепловая энергия превращается в механическую
  
4. При взрыве атомной бомбы выделение энергии происходит в результате:
  - 1) синтеза легких атомных ядер;
  - 2) управляемой цепной реакции деления ядер урана;
  - 3) реакций синтеза тяжелых ядер;
  - 4) неуправляемой цепной реакции деления ядер урана
  
5. Расположите представления о движении в порядке их возникновения:
  - 1) изменение распределения физических полей в пространстве с течением времени есть движение;
  - 2) изменение положения тела в пространстве с течением времени есть движение;
  - 3) изменение состояния любой системы – физической, химической, биологической, социальной – с течением времени есть движение.
  
6. Установите соответствие между научной дисциплиной и ее предметной областью:
  - 1) термодинамика; а) общие закономерности процессов самоорганизации в природных и социальных системах;
  - 2) теория относительности; б) всеобщие принципы бытия, познания, отношений между человеком и миром;
  - 3) синергетика; в) общие пространственно-временные свойства всех природных процессов;
  - г) общие закономерности процессов взаимопревращения разных форм энергии.

7. Расположите представления о движении в порядке их возникновения:

- 1) все процессы в мире можно свести к механическому перемещению корпускул по их траекториям;
- 2) все процессы в мире можно свести к механическому движению заряженных частиц и изменению создаваемых ими электромагнитных полей;
- 3) законы высших форм движения материи невозможно полностью вывести из законов низших форм движения материи.

8. Укажите положение, свойственное современной научной картине мира, но считавшееся несправедливым в электромагнитной:

- 1) взаимодействие материальных тел описывается в рамках концепции близкодействия;
- 2) случайность и неопределенность – фундаментальные и неустранимые элементы мироздания;
- 3) физическое поле непрерывно в пространстве и не может рассматриваться как совокупность дискретных частиц;
- 4) единственная форма материи – вещество, имеющее дискретное строение.

9. В классической электродинамике состояние системы задается ...

- 1) волновой функцией системы;
- 2) распределением зарядов и физических полей в системе;
- 3) температурой, давлением, объемом системы;
- 4) координатами и скоростями составляющих ее материальных точек.

## КОНЦЕПЦИИ МИКРОМИРА

1. Волновые свойства света подтверждаются такими явлениями, как ... (не менее 2-х правильных ответов):

- 1) рассеяние;
- 2) дифракция;
- 3) интерференция;
- 4) фотоэффект.

2. Гамма-излучение – это

- 1) электромагнитное излучение ультрафиолетовой области;
- 2) инфракрасное излучение;
- 3) поток нейтронов или позитронов, испускаемый атомными ядрами при радиоактивном распаде;
- 4) электромагнитное коротковолновое излучение.

3. Какая частица движется со скоростью света:

- а) электрон;
- б) нейтрон;
- в) протон;
- г) фотон.

4. Явление естественной радиоактивности, открытое в 1896 г. А. Беккерелем, заключается в

- 1) испускании протона из ядра в основном состоянии;
- 2) самопроизвольном распаде ядер и их превращении в другие с испусканием элементарных частиц и ядерных фрагментов;
- 3) принудительном (вынужденном) расщеплении атомного ядра, сопровождающимся испусканием элементарных частиц;
- 4) самопроизвольном расщеплении ядер на два ядра-осколка с примерно одинаковыми массами.

5. Найдите верное утверждение о корпускулярно-волновом дуализме объектов материального мира: (выберите несколько верных вариантов ответа)

- 1) исследование корпускулярных свойств материального объекта делает ненужным исследование его волновых свойств;
- 2) в любом эксперименте материальный объект может проявлять либо волновые свойства, либо корпускулярные, но не те и другие вместе;
- 3) измерение волновых свойств материального объекта позволяет точно вычислить его корпускулярные свойства;
- 4) наблюдение волновых свойств объекта делает невозможным одновременное наблюдение его корпускулярных свойств.

6. Под физическим вакуумом понимается ...

- 1) полная пустота;
- 2) физическое поле, обусловленное слабыми взаимодействиями;
- 3) сосредоточение виртуальных частиц, непрерывно рождающихся и тут же исчезающих;
- 4) состояние разреженного газа.

7. Как интегральное представление о сущности материи, корпускулярно-волновой дуализм означает (не менее 2-х ответов):

- 1) потенциальную возможность объекта проявлять различные свойства в зависимости от внешних условий;
- 2) способность объекта вести себя в вакууме как частица, а внутри вещества – как волна;
- 3) неизбежность превращения любой частицы в волну;
- 4) возможность материального объекта проявлять различные свойства в зависимости от условий наблюдения.

8. Класс адронов объединяет частицы, которые ...

- 1) являются самыми легкими;
- 2) не участвуют в сильных взаимодействиях;
- 3) участвуют в сильных взаимодействиях;
- 4) имеют нулевой спин.

9. Общее название группы частиц, не обнаруживаемых экспериментально, –

- 1) виртуальные;
- 2) странные;
- 3) эфемерные;
- 4) реальные.

10. При переходе ядра из возбужденного состояния в основное происходит испускание

- 1) ядра атома гелия;
- 2) позитрона;
- 3) гамма-кванта;
- 4) электрона.

11. Известно, что практически не отличаются друг от друга размеры

- 1) атомного ядра и атома;
- 2) электрона и позитрона;
- 3) протона и нейтрона;
- 4) кварка и нуклона.

12. Явление выбивания электрона из вещества квантами света называется ...

- 1) автоэлектронной эмиссией;
- 2) фотоэффектом;
- 3) электрической индукцией;
- 4) термоэмиссией.

## ПРОСТРАНСТВО И ВРЕМЯ

1. Из специальной теории относительности следует, что

- 1) при приближении скорости тела к скорости света его линейный размер становится бесконечно большим;
- 2) при приближении скорости тела к скорости света его линейный размер стремится к нулю;
- 3) линейный размер тела не зависит от скорости движения;
- 4) с ростом скорости размер тела сокращается в направлении движения.

2. Характеристиками пространства являются

- 1) неоднородность и изотропность;
- 2) однородность и изотропность;
- 3) однородность и анизотропность.

3. В специальной теории относительности утверждается, что пространство и время ... (не менее 2-х правильных ответов)

- 1) существуют как единая четырехмерная структура;
- 2) относительны;
- 3) абсолютны;
- 4) существуют независимо друг от друга и от материи.

4. Принцип эквивалентности в общей теории относительности означает, что (укажите не менее 2-х правильных ответов)

- 1) масса инертная и масса гравитационная равны между собой;
- 2) выводы классической механики и теории относительности полностью эквивалентны;
- 3) работа в поле сил тяготения эквивалентна работе электростатических сил;
- 4) невозможно отличить ускоренное движение от покоя в гравитационном поле.

5. Первый постулат Эйнштейна в специальной теории относительности утверждает, что (укажите не менее 2-х правильных ответов)

- 1) все законы природы одинаковы во всех инерциальных системах отсчета;
- 2) все инерциальные системы отсчета абсолютно равноправны, не существует выделенной системы отсчета;
- 3) используя особенности биологических процессов можно определить движение одной системы относительно другой;
- 4) значения всех, без исключения, физических величин равны при их измерениях в различных системах отсчета.

6. Согласно общей теории относительности свободное движение тел происходит:

- 1) по кратчайшей траектории в искривленном пространстве;
- 2) само по себе из-за расширения пространства;
- 3) из-за возрастания энтропии;
- 4) в неевклидовом пространстве.

7. Пространство, являясь по Аристотелю мерой категории места,

- 1) определяет количество движения;
- 2) определяет форму тела;
- 3) задает положение тела в пространстве;
- 4) определяет свойства тела.

8. Скорость света (выберите несколько вариантов ответа)

- 1) не зависит от скорости движения источника света;
- 2) не зависит от скорости движения системы отсчета относительно источника;
- 3) зависит от скорости движения источника, но не зависит от скорости движения системы отсчета;
- 4) зависит от абсолютного значения скорости движения системы отсчета.

9. Основу общей теории относительности составляют следующие положения (выберите несколько вариантов ответа)

- 1) масса не эквивалентна энергии в неинерциальных системах отсчета;
- 2) принцип локальной эквивалентности поля тяготения и поля сил инерции;

- 3) скорость света постоянна в областях, где гравитационными силами можно пренебречь;
- 4) скорость света равна скорости гравитационных волн.

10. Утверждение об эквивалентности гравитационного поля и поля сил инерции является ...

- 1) основополагающим принципом общей теории относительности;
- 2) главным следствием специальной теории относительности;
- 3) следствием закона сохранения масс в химических превращениях;
- 4) одним из основных следствий равновесной термодинамики.

11. Симметрия по отношению к сдвигу начала координат, означающая, что все точки физического пространства эквивалентны, характеризует \_\_\_\_\_ пространства.

- 1) однородность;
- 2) изотропность;
- 3) неоднородность;
- 4) анизотропность.

## ХАОС И ПОРЯДОК. САМООРГАНИЗАЦИЯ.

1. В результате процессов самоорганизации в открытой системе энтропия среды, окружающей систему, ...

- 1) стремится к минимуму;
- 2) перекачивается в систему, где реализуется самоорганизация;
- 3) не изменяется;
- 4) повышается.

2. Согласно второму началу термодинамики в закрытой системе самопроизвольное протекание процессов сопровождается:

- а) Убыванием энтропии;
- б) Возрастанием энтропии;
- в) Сохранением энтропии;
- г) Возрастанием энергии.

3. Установите соответствие между свойствами энтропии и формулировками второго закона термодинамики:

- 1) энтропия – мера хаоса и беспорядка;
- 2) энтропия системы растет при получении системой тепловой энергии;
- 3) энтропия системы – мера отсутствия детальной информации о системе;

Варианты ответов:

- А) доступная информация о состоянии изолированной системы с течением времени убывает;
- Б) в изолированной системе с течением времени упорядоченные структуры разрушаются;

В) теплота самопроизвольно передается от горячего тела к холодному, но не наоборот;

Г) доступная информация о состоянии изолированной системы с течением времени возрастает.

4. Среди всех форм энергии наиболее низким качеством обладает

- 1) электрическая энергия;
- 2) тепловая энергия при высоких температурах;
- 3) химическая энергия;
- 4) тепловая энергия при низких температурах.

5. Установите соответствие между качеством (ценностью) энергии и ее формой:

- 1) низкокачественная (малоценная) энергия; а) химическая;
- 2) энергия среднего качества (промежуточной б) космическая; ценности); в) тепловая;
- 3) высококачественная (наиболее ценная) г) электрическая энергия.

#### КОСМОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ

1. Укажите соответствие между космологической моделью и принятыми в ней представлениями о составе материальных тел во Вселенной:

- 1) Вселенная Аристотеля; а) звезды состоят из особого вида материи, что и
- 2) модель Большого Взрыва. отличает их от планет;
- б) звезды и планеты состоят из той же материи, что и Земля;
- в) звезды и планеты состоят из особого вида материи – эфира.

2. Установите последовательность материальных объектов по возрастанию структурного уровня мегамира:

- 1) Солнечная система;
- 2) планеты;
- 3) галактики;
- 4) звезды, звездные скопления.

3. Явление «красного смещения» (доплеровское смещение спектра излучения в область меньших частот при удалении источника), установленное Слайфером и Хабблом, доказывает, что Вселенная:

- а) стационарна;
- б) расширяется;
- в) сжимается;
- г) вращается.

4. Космологическая теория о рождении всего вещества и энергии Вселенной из одной точки 14 млрд. лет назад называется:

- а) коллапс;
- б) апокалипсис;

- в) флуктуация;
- г) большой взрыв.

5. Общая теория относительности предсказывает существование во Вселенной сверхмассивных объектов, вблизи которых (не менее 2-х правильных ответов):

- 1) время меняет направление;
- 2) объекты начинают движение в обратном направлении;
- 3) излучение не может их покинуть;
- 4) время практически останавливается для наблюдателя со стороны.

6. В последние годы XX в. и начале XXI в. в космологии обнаружено, что

- 1) «темное вещество» и «темная энергии» составляют незначительную долю всей материи Вселенной;
- 2) обычное вещество составляет до 99% всей материи Вселенной;
- 3) Вселенная расширяется с замедлением;
- 4) Вселенная расширяется с ускорением.

7. Млечный Путь – это \_\_\_\_\_ галактика.

- 1) неправильной формы;
- 2) гигантская, пересеченная спиралью;
- 3) гигантская, неправильная;
- 4) гигантская, эллиптическая.

## ХИМИЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ

1. Расположите представления о материи в порядке их возникновения:

- 1) каждое вещество состоит из стихий, смешанных в определенной пропорции;
- 2) свойства вещества определяются не только составом, но и строением его молекул;
- 3) свойства вещества (в химическом смысле) определяются составом его молекул.

2. Фундаментальный закон природы, который является основой современной химии, - это

- 1) закон Гей-Люссака;
- 2) закон Кулона;
- 3) периодический закон Менделеева;
- 4) закон всемирного тяготения.

3. Цепная реакция деления атомных ядер имеет место для периодической системы

- 1) тяжелых элементов;
- 2) элементов средней массы;

- 3) легких элементов;
- 4) тяжелых и легких элементов.

4. Порядковый номер элемента в периодической системе Менделеева имеет глубокий химический смысл, он совпадает с ...

- 1) числом энергетических уровней в атоме;
- 2) зарядом ядра атома;
- 3) атомной массой элемента;
- 4) числом валентных электронов

5. Реакции, идущие с выделением тепла, называют:

- 1) каталитическими;
- 2) фотохимическими;
- 3) экзотермическими;
- 4) эндотермическими.

6. Принадлежность атомов к данному химическому элементу определяется

...

- 1) массой ядра;
- 2) зарядом атома;
- 3) числом электронов на внешнем уровне;
- 4) зарядом ядра атома.

7. Установите последовательность материальных объектов по возрастанию уровня организации материи:

- 1) нуклоны;
- 2) ядра атомов;
- 3) молекулы мономера;
- 4) полимеры.

8. Расположите представления о материи в порядке их возникновения:

- 1) электрон может вращаться вокруг ядра не по любым, а только по разрешенным (стационарным) орбиталиям;
- 2) атом – наименьшая часть простого вещества, последний предел делимости материи;
- 3) атом напоминает Солнечную систему: в центре находится ядро, вокруг него по своим орбитам движутся электроны согласно законам электродинамики.

9. Химические формулы химических веществ в виде  $H_2O$  и  $CuSO_4$  отражают

...

- 1) элементный состав и количественные соотношения между числом атомов различных химических элементов в молекуле;
- 2) структуру молекулы и энергию связи атомов в молекуле;
- 3) элементный состав и структуру молекулы;

4) количественные соотношения между числом атомов различных элементов и энергию связи атомов в молекуле.

10. Интегративные свойства воды проявляются в том, что ...

- 1) вода состоит из молекул, в состав которых входят атомы, состоящие из электронов и ядра;
- 2) молекулярная масса воды равна сумме масс атомов кислорода и водорода, входящих в ее состав;
- 3) химические свойства воды обусловлены составом и строением ее молекулы;
- 4) химические свойства воды отличаются от свойств атомов кислорода и водорода, из которых она состоит.

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ

1. Установите соответствие между понятием и его определением:

- 1) прокариоты; а) организмы, способные жить в присутствии кислорода;
- 2) коацерваты; б) организмы, обладающие оформленным клеточным ядром;
- 3) эукариоты. в) комплексы сложных органических молекул, отделенные от воды оболочкой;
- г) одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра.

2. По современной теории эволюции основными формами естественного отбора являются ... (не менее 2-х правильных ответов):

- 1) ненаправленный;
- 2) дискретный;
- 3) движущий;
- 4) дизруптивный.

3. Установите соответствие между концепцией возникновения жизни и ее содержанием:

- 1) теория биохимической эволюции; а) земная жизнь имеет космическое происхождение;
- б) жизнь есть результат божественного творения;
- 2) теория панспермии; в) жизнь на Земле возникла в процессе самоорганизации из неорганических веществ;
- 3) теория стационарного состояния. г) жизнь никогда не возникала, а существовала всегда.

## АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ

1. Антропология изучает:

- 1) влияние человека на среду своего обитания;
- 2) происхождение и эволюцию человека;
- 3) образование человеческих рас;

4) функционирование различных органов человеческого организма.

2. Процессу становления человека разумного присущи особенности эволюционного развития органического мира, которыми являются: (выберите несколько вариантов ответа)

- 1) обратимость эволюционных преобразований;
- 2) процесс происходит на разных уровнях организации живой материи – от молекулярного до биосферного;
- 3) большая продолжительность процесса;
- 4) эволюционные изменения происходят вне действия отбора.

3. Последним представителем рода Номо является ...

- 1) человек прямоходящий;
- 2) человек разумный;
- 3) человек умелый;
- 4) австралопитек.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ

1. В Красную книгу заносятся:

- 1) уже исчезнувшие виды растений и животных;
- 2) растения и животные, обитающие на относительно небольших территориях;
- 3) промысловые животные и лекарственные растения;
- 4) растения и животные, находящиеся под угрозой исчезновения.

2. Организмы, создающие органические вещества из неорганических, - это

- 1) продуценты;
- 2) консументы;
- 3) гетеротрофы;
- 4) редуценты.

3. Круговорот веществ в биосфере обеспечивает

- 1) наличие в атмосфере инертных газов;
- 2) загрязненность атмосферы, вод и почв;
- 3) изменение структуры земной коры;
- 4) многократным использованием атомов химических элементов.

4. Самый эффективный способ решения проблемы снижения биоразнообразия – это

- 1) запрет на отстрел, отлов и сбор исчезающих живых организмов;
- 2) создание системы особо охраняемых территорий в размерах крупных экосистем;
- 3) охрана отдельных видов животных и растений.

6. К антропогенным факторам относится (-ятся) ...

- 1) интенсивное ультрафиолетовое излучение;
- 2) сезонные колебания температуры;
- 3) повышенная влажность воздуха;
- 4) промышленные загрязнения.

7. Возможными причинами истощения озонового слоя могут быть ...

- 1) запуски спутников и космических ракет;
- 2) естественные циклы в природе и антропогенные выбросы фреонов, оксидов азота;
- 3) использование пестицидов и минеральных удобрений;
- 4) развитие военной и гражданской авиации.

8. Последствием «парникового эффекта» может быть:

- 1) выделение CO<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub> в атмосферу;
- 2) повышение влажности климата на Земле;
- 3) повышение средней температуры и связанные с этим катаклизмы в биосфере;
- 4) потепление климата и благоприятные изменения в биосфере в связи с этим.

9. Взаимоотношения между организмами, через которые в экосистеме происходит трансформация вещества и энергии, называется ...

- 1) экологическим равновесием;
- 2) геохимическим циклом;
- 3) трофической цепью;
- 4) симбиотической связью.

## СИНЕРГЕТИКА

1.Случайность и неопределенность служат фундаментальными понятиями ... (укажите не менее 2-х вариантов ответа)

- 1) классической электродинамики;
- 2) синергетики;
- 3) дарвиновской эволюционной теории;
- 4) эволюционной теории Ламарка.

2. Фундаментальными динамическими теориями являются (не менее 2-х правильных ответов):

- 1) электродинамика Максвелла;
- 2) эволюционная теория Дарвина;
- 3) молекулярная генетика;
- 4) специальная теория относительности Эйнштейна.

3. Одним из универсальных принципов современной науки является принцип дополнительности, суть которого отражают утверждения (не менее 2-х правильных ответов):

- 1) принцип дополнительности сформулирован для описания микромира и не может быть применим в более широкой области;
- 2) невозможно описать реальное явление, объект или субъект одним методом, всегда приходится привлекать дополнительные представления;
- 3) невозможно одновременно одинаково точно измерить две дополняющие друг друга характеристики материального объекта;
- 4) все дополняющие друг друга характеристики материального объекта можно определить с одинаково высокой точностью.

4. Основными объектами синергетики как научного направления служат ...

- 1) механизмы процесса распада искусственных полимеров;
- 2) наиболее общие закономерности процессов самоорганизации в живой и неживой материи;
- 3) механизмы развития генофонда популяций;
- 4) источники экологических катастроф.

### **Примерные темы для рефератов:**

1. Наука и религия: проблема демаркации.
2. Естественнонаучная апологетика: обзор актуальных направлений.
3. «Проблема наблюдателя» в современном естествознании.
4. Мифологическое мышление и естественные науки.
5. «Проблема начала» в святоотеческом богословии и современной космологии.
6. Феномен жизни: святоотеческое богословие и естественные науки.
7. Современные теории абиогенного происхождения жизни: модели и проблемы.
8. Проблема происхождения и эволюции генетического кода.
9. Система химических элементов Д.И. Менделеева, Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова и Номогенез Л.С. Берга: концептуальная связь.
10. Дарвинизм и современная наука.
11. Иерархичность и уровни организации живых систем.
12. Телеологический эволюционизм и «разумный дизайн» за и против.
13. Современная эволюционная модель процесса возникновения языка и ее слабые стороны.
14. Методы исследования антропогенеза.
15. Первобытная культура и первобытное мышление.
16. Мышление у приматов и человека.
17. Современная этнология и антропогенез.
18. Современная археология и антропогенез.
19. Будущее Интеллекта с точки зрения современного естествознания.
20. Генетическая инженерия: возможности, перспективы, проблемы.

21. Влияние Космоса на биологические и социальные процессы: демаркация между естествознанием и псевдонаукой.
22. Человеческая индивидуальность: наследственность и среда.
23. Природа сознания человека: редукционистский и системный подходы.
24. Этология и поведение человека.
25. Исторические стадии познания природы.
26. Античная натурфилософия и понимание мироздания на Древнем Востоке.
27. Естествознание в эпоху Возрождения.
28. Г. Галилей и его отношения с Римско-католической Церковью.
29. Мироззренческие взгляды Дж. Бруно.
30. Научные и культурные достижения в век Просвещения.
31. Тенденции развития современного естествознания.
32. Возникновение научного метода и его сущность.
33. Естественнонаучные революции и их закономерный характер.
34. Современная естественнонаучная картина мира.
35. Структурные уровни организации материи.
36. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы.
37. Дуализм волны и частицы и концепция неопределенности квантовой механики.
38. Физическая природа света. Интерференция, дифракция света.
39. Физические взаимодействия: общая характеристика.
40. Движение физических тел в центральном поле тяготения. Законы Кеплера.
41. Порядок и беспорядок, случайность и хаос в природе и социально-общественных явлениях как фундаментальные свойства материального мира.
42. К. Гёдель и его роль в науке и богословии.
43. Развитие представлений о пространстве и времени.
44. Классический принцип относительности и его развитие в специальной и общей теории относительности.
45. Эффекты специальной теории относительности: сокращение масштаба длины и замедление хода времени в теории относительности.
46. Основные физические принципы и их сущность.
47. Принцип симметрии и законы сохранения.
48. Принцип хиральности в биологии.
49. Термодинамика в природных процессах (первый закон термодинамики или закон сохранения энергии, жизнь и второй закон термодинамики и пр.).
50. Энтропия и гипотеза «тепловой смерти Вселенной».
51. Вероятностный характер описания движения микрочастиц и принцип причинности.
52. Современные космологические модели эволюции Вселенной.
53. Образование Солнечной системы.
54. Антропный принцип в космологии.
55. Основы кибернетики и синергетики.

56. Ядерная физика, катализ и энергетика будущего.
57. Биология как система наук о живой природе.
58. Основные гипотезы происхождения на Земле жизни, их характеристика.
59. Особенности «живых» систем. Процессы самоуправления, саморегулирования и самоорганизации в живых системах.
60. Общая характеристика клетки как сложной самоорганизующейся системы.
61. Основы генетики и роль воспроизводства в развитии живого.
62. Современные теории эволюции. Их критический анализ.
63. Биосфера, человек и космос. Концепция А.Л. Чижевского.
64. Основы информационной цивилизации. Человек как предмет естественнонаучного познания.
65. Основные проблемы социобиологии.
66. Антропогенез и влияние человека на окружающую среду. Потребности человека.
67. Глобальные проблемы человечества.
68. Сценарии развития цивилизации будущего их библейское осмысление.

## **Рекомендованная литература**

### **Основная литература**

1. Мумриков О., свящ. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект. Учебное пособие для духовных учебных заведений. – Сергиев Посад; М.: Паломник, 2014. - 704 с. (38 п.л.) – монография, ISBN: 978-5-88060-040-3, тир. 1000 экз.
2. Основы социальной концепции Русской Православной Церкви. Разделы XII, XIII, XIV, XVI. - Электронный ресурс:  
<http://www.patriarchia.ru/db/text/141422.html>
3. Позиция Русской Православной Церкви по актуальным проблемам экологии: <http://www.patriarchia.ru/db/text/2775125.html>

### **Дополнительная литература**

1. Александр (Милеант), еп. Возникновение мира и человека. Опыт согласования Библейского повествования с научными открытиями. – Электронный ресурс:  
[http://www.fatheralexander.org/booklets/russian/creation\\_man\\_a\\_mileant.htm](http://www.fatheralexander.org/booklets/russian/creation_man_a_mileant.htm)
2. Александров А.А. Психогенетика: Учебное пособие / А. А. Александров. – СПб.: Питер, 2007.
3. Алексеев В. Научный Креационизм: Наука ли это? Классические критерии демаркации. – Электронный ресурс:  
[http://realis.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=171&Itemid=157](http://realis.org/index.php?option=com_content&task=view&id=171&Itemid=157)
4. Антропогенез.ру. Научный портал: <http://antropogenez.ru/>

5. Астрономия. Век XXI. Колл. авторов под ред. В.Г. Сурдина. - Фрязино: «Век 2», 2008.
6. Ахундов М. Д. Пространство и время в физическом познании. — М.: Мысль, 1982. — 253 с. — (Философия и естествознание); (Электронная версия: <http://www.pseudology.org/Akhundov/ProstransvoVremya.htm>)
7. Барбур И. Религия и наука: история и современность. М., 2001.
8. Брек И., прот. Священный дар жизни. – М.: «Паломник», 2004.
9. Богатенков Д.В., Дробышевский С.В. Антропология. Под ред. акад. РАН, докт. ист. наук, проф. Т.И. Алексеевой. Интерактивное учебное пособие. - Электронный ресурс:  
<http://www.ido.edu.ru/psychology/anthropology/index.html>
10. Вагнер Г. А. Научные методы датирования в геологии, археологии и истории. Пер. с англ. – М.: «Техносфера», 2006.
11. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2008.
12. Вернадский В.И. О научном мировоззрении // Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2008. - С. 184-241.
13. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине. 2-е изд. М.: Советское радио, 1968.
14. Волков П.В. Феномен Адама. Экспериментальная археология о человеке до Потопа. – Новосибирск: Издательский дом «Сова», 2008.
15. Волков П.В. От Адама до Ноя. – СПб., 2010.
16. Время // Православная богословская энциклопедия в 25 тт., Т. IX. – М., 2005. - С. 517-530.
17. Гайденко П. П., Смирнов Г. А. Западноевропейская наука в Средние века: Общие принципы и учение о движении. М.: Наука, 1989.
18. Гайденко П.П. Христианство и генезис новоевропейского естествознания // Философско-религиозные истоки науки / отв. ред. П.П. Гайденко. - М.: Мартис, 1997. - С. 44-87. Электронная версия:  
<http://www.vipstudent.ru/index.php?q=lib&r=6&id=1190053833&p=0>
19. Гайденко П. П. Эволюция понятия науки: Становление и развитие первых научных программ. М.: Наука, 1980.
20. Гайденко П. П. Эволюция понятия науки (XVII—XVIII вв.): Формирование научных программ нового времени. М.: Наука. 1987.
21. Гальбиати Э., Пьяцца А. Трудные страницы Библии: Ветхий Завет. – Милан-Москва: Христианская Россия, 1992.
22. Глаголев С., проф. Прошлое человека. – Сергиев Посад, 1917.
23. Гоманьков В.И. Научные и библейские представления о возникновении и эволюции Вселенной. Антропный космологический принцип и христианский антропоцентризм // Той повеле, и создашася: Современные ученые о сотворении мира. – Клин: Фонд «Христианская жизнь», 1999. – С. 129-165.
24. Горелов А. А. Концепции современного естествознания. М., 2006.
25. Гриб А.А. Квантовая физика, случай и религиозный опыт // Наука и богословие: антропологическая перспектива. – М.: Библейско-Богословский институт св. ап. Андрея, 2004. – С. 52-60.

26. Грин Б. Ткань космоса: Пространство, время и текстура реальности: Пер. с англ. – М.: URSS, 2009.
27. Грин Б. Элегантная вселенная. Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории: Пер. с англ. – М.: КомКнига, 2007.
28. Далекое будущее вселенной. Эсхатология в космической перспективе / Под ред. Джорджа Эллиса. Пер. с англ. (Серия «Богословие и наука»). – М.: Библейско-Богословский институт св. ап. Андрея, 2012.
29. Доказательства эволюции. Электронная публикация:  
<http://www.bogoslov.ru/text/601165.html>
30. Дэвис П. Проект Вселенной. Новые открытия творческой способности природы к самоорганизации // Пер. с англ. (Серия «Богословие и наука»). – М.: Библейско-богословский институт св. ап. Андрея, 2011.
31. Еськов К.Ю. Удивительная палеонтология. – М.: ЭНАС, 2008. - 312 с. (Электронный ресурс: <http://www.evolbiol.ru/lifehistory.htm> )
32. Иоанн (Вендланд), митр. Библия и эволюция. – Ярославль, 1998.
33. Зеньковский В.В. Основы христианской философии. – М.: Канон, 1996. – С. 236-239. (Электронный ресурс: [http://azbyka.ru/hristianstvo/sut\\_2/zenkovskiy\\_osnovy\\_hristianskoy\\_philosophii\\_05-all.shtml#17](http://azbyka.ru/hristianstvo/sut_2/zenkovskiy_osnovy_hristianskoy_philosophii_05-all.shtml#17) )
34. Зубов А.Б. История религий. Кн. I. – М.: Институт «Открытое общество», 1997.
35. Каледа Г., прот. Библия и наука о сотворении мира // Той повеле, и создашася: Современные ученые о сотворении мира. – Клин: Фонд «Христианская жизнь», 1999. – С. 8-55.
36. Концепции современного естествознания: Учебник / Под ред. А.Д. Урсул, В.А. Лось. М.: РАГС, 2005.
37. Короновский Н.В., Хаин В.Е., Ясаманов Н.А. Историческая геология: учебник для ВУЗов. – М.: Академия, 2006.
38. Клесов А.А., Тюняев А.А. Происхождение человека по данным археологии, антропологии и ДНК-генеалогии). – М.: Белые альвы, 2010.
39. Коллинз Ф. (Руководитель международного проекта «Геном человека»). Доказательства Бога: Аргументы ученого; Пер. с англ. – М.: Альпина нон-фикшн, 2008.
40. Кун Т. Структура научных революций. – М.: Прогресс, 1975. (Электронный ресурс: [http://www.philosophy.nsc.ru/BIBLIOTECA/PHILOSOPHY\\_OF\\_SCIENCE/KUN/Kun.htm](http://www.philosophy.nsc.ru/BIBLIOTECA/PHILOSOPHY_OF_SCIENCE/KUN/Kun.htm) )
41. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. — М.: Академический Проект, 2008.
42. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. — М.: Медиум, 1995. (Электронный ресурс: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000329/index.shtml>
43. Ламберт Д. Доисторический человек: Кембриджский путеводитель: Пер. с англ. – Л.: Недра, 1991.

44. Лосский В.Н. Очерк Мистического Богословия Восточной Церкви. Догматическое Богословие. – М., 1991.
45. Марков А.В. Рождение сложности. Эволюционная биология сегодня: неожиданные открытия и новые вопросы. М.: Астрель: Corpus, 2011.
46. Марков А.В. Хронология далекого прошлого. – Электронный ресурс: <http://elementy.ru/lib/430055>
47. Марков А.В. Эволюция человека. В 2-х кн. Кн. I: Обезьяны, кости и гены. – М.: Астрель: CORPUS, 2011.
48. Марков А.В. Эволюция человека. В 2-х кн. Кн. II: Обезьяны, нейроны и душа. – М.: Астрель: CORPUS, 2011.
49. Мейен С.В. (С. Катюнин). Креационизм и наука в книге Т. Хайнца «Творение или эволюция» // Той повеле, и создашася: Современные ученые о сотворении мира. – Клин: Фонд «Христианская жизнь», 1999. – С. 166-171.
50. Назаров В.И. Эволюция не по Дарвину: смена эволюционной модели. – М.: КомКнига, 2005.
51. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания. Учебник. – М.: Альфа-М-Инфра-М, 2011.
52. Научное и богословское осмысление предельных вопросов: космология, творение, эсхатология. Под ред. А. Гриба (Серия «Богословие и наука»). – М.: Библейско-богословский институт св. ап. Андрея, 2008.
53. Нестерук А. Логос и космос: Богословие, наука и православное предание // Пер. с англ. (Серия «Богословие и наука»). – М.: Библейско-богословский институт св. ап. Андрея, 2006.
54. Нестерук А. Пространство, Воплощение и человек: послесловие к богословию Томаса Горранса. – Электронный ресурс: <http://www.bogoslov.ru/text/471673.html>
55. Осипов А.И. Путь разума в поисках истины. – СПб.: Сатис, 2007.
56. Основы учения Русской Православной Церкви о достоинстве, свободе и правах человека. – Электронный ресурс: <http://www.patriarchia.ru/db/text/428616.html>
57. Петренко О., свящ. Божественная метрика Вселенной. Слово о пространстве и времени. – М.: Паломник, 2007. – С. 71-87.
58. Поппер К. Логика и рост научного познания. М.: Прогресс, 1983. -608 с. (Электронный ресурс: <http://www.mpsda.ru/publ/text/59451.html>)
59. Православие и экология: Сборник. – М.: Отдел религиозного образования и катехизации Московского Патриархата, 1999.
60. Проблемы эволюции. Палеонтология в картинках: Происхождение человека. Первобытная культура. - Электронный ресурс: <http://macroevolution.narod.ru/pics.htm>
61. Равич-Щербо И.В., Марютина Т.М., Григоренко Е.Л. Психогенетика. М., 2000.
62. Серафим (Роуз), иером. Православие и «Религия будущего»//Святое Православие. XX век. – М.: Донской монастырь, 1992. – С. 78-250.

63. Сгречча Э., Тамбоне В. Биоэтика. Учебник. М.: Библейский институт св. ап. Андрея, 2001.
64. Соловьев В.С. Красота в природе//Соч. Т. VI. – С.-Пб. – Репр.: Брюссель: Жизнь с Богом, 1966. – С. 33-74.
65. Сурдин В.Г. Разведка далеких планет. – М.: Физматлит, 2011.
66. Тейяр де Шарден П. Феномен человека: Сб. очерков и эссе. – М.: АСТ, 2002.
67. Торранс Т. Пространство, время и воплощение. – М.: Библейско-богословский институт св. ап. Андрея, 2010. – 186 с.
68. Фейнман Р. Характер физических законов. – М.: Наука, 1987. (Электронный ресурс:  
[http://vivovoco.rsl.ru/VV/Q\\_PROJECT/FEYNMAN/CONT.HTM](http://vivovoco.rsl.ru/VV/Q_PROJECT/FEYNMAN/CONT.HTM))
69. Хокинг С. Мир в ореховой скорлупке. – Спб.: Амфора. ТИД Амфора, 2011.
70. Хот Дж. Бог после Дарвина. Богословие эволюции / Пер. с англ. (Серия «Богословие и наука»). – М.: Библейско-Богословский институт св. ап. Андрея, 2011.
71. Худиев С. Наука и вера. Электронный ресурс:  
<http://www.bogoslov.ru/text/2280525.html>
72. Цыпин Л., прот. Вселенная, Космос, Жизнь – три Дня Творения. – Киев: Пролог, 2008.
73. Чайковский Ю.В. Активный связный мир. Опыт теории эволюции жизни. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008.
74. Шредингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физики. - М.: Атомиздат, 1972.