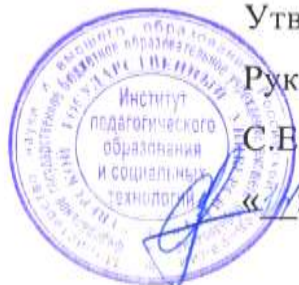


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 04.10.2023 12:41:40
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП

С.В. Горшкова

« 11 » нояб 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Наука и религия

48.03.01 «Теология»

Профиль подготовки

Систематическая теология

Для студентов 2 курса очной формы обучения
2 курса заочной формы обучения

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Составитель: доктор филос. наук, профессор *В.Ю. Лебедев*

Тверь, 2023 г.

Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель курса – изучение этапов развития и взаимного влияния научного и религиозного мировоззрений. При этом особое внимание уделяется христианской антропологии и космологии, с фундаментальными богословско-философскими представлениями и идеями, составляющими христианское мировоззрение. Затрагиваются вопросы роли христианства в становлении Европейской цивилизации и, в частности, науки нового времени. Рассматриваются конкретные исторические противоречия между естественнонаучным и философским знанием, с одной стороны, и христианством – с другой. Таким образом, перед слушателями раскрывается православное и научное мировоззрение, цели и задачи науки и религии, их мировоззренческое и методологическое различие.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина (модуль) «Наука и религия» входит в основную часть учебного плана ФГОС ВО по направлению подготовки 48.03.01 Теология, профиль подготовки «Христианская теология».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения таких учебных дисциплин, как «Введение в специальность».

В ходе изучения дисциплины студенты осваивают следующие дидактические единицы: становление научного знания в архаических сообществах. Наука и религия в древних цивилизациях. Становление и развитие европейской науки и ее христианские истоки. Наука и религия: разница методологий. Понятие об основном богословии. Понятие о религии. Религиозный опыт как факт религиозной веры. Вера и разум; синтез веры и знания в составе мировоззрения. Философия и богословие. Религиозно-философские системы мысли (деизм, пантеизм, теизм). Атеизм. Происхождение мира: согласование библейского взгляда и научных подходов. О бытии Бога, доказательства Его существования.

3. Объем дисциплины (или модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единиц, 144 часов.

3 семестр, 2 зачетные единицы, 72 часов:

Контактная работа: лекций 17 часов, практические занятия 17 часов.

Самостоятельная работа: 38 часа.

4 семестр: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа: лекций 0 часов, практические занятия 32 часа.

Самостоятельная работа: 49 часов.

Контроль: 27 часов.

Заочная форма обучения: 4 зачетных единиц, 144 часа.

2 курс, 3 семестр: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа: лекции 4 часа, практические 4 часов.

Самостоятельная работа: 28 часов.

2 курс, 4 семестр: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа: лекции 0 часа, практические 6 часов.

Самостоятельная работа: 93 часов.

Контроль: 9 часа.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (или модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Требования к результатам обучения В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в мировоззренческой и ценностной сфере, применять системный теологический подход для решения поставленных задач	УК 1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие с учетом существенных характеристик богословия: Укоренности в Откровении, церковности, несводимости к философским и иным рациональным построениям. УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. УК-1. 4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, учитывая взаимосвязь библейского, вероучительного, исторического и практического аспектов в богословии.
ОПК – 2. Способен применять базовые знания вероучительных дисциплин (модулей) при решении теологических задач.	ОПК-2.4. Соотносит изучаемые идеи и концепции с православным вероучением.
ОПК- 6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК- 6.1. Определяет перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями ОПК- 6.2. Определяет теоретические и практические основы межкультурной коммуникации в аспекте проектирования и использования эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности.

5. Форма промежуточной аттестации:

Очная форма обучения -- зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре.

Заочная форма обучения–экзамен в 4 семестре.

6. Язык преподавания: русский.

II. Содержание дисциплины (или модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма

Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		Лекции	Практические работы	
3 семестр				
Тема 1. Методологические основы науковедения. Наука, преднаука, ненаука, паранаука, техника и технология.	18	4	4	10
Тема 2. Общий обзор истории науки от античности до в. Парадигмы науки. Наука и религия	18	4	4	10
Тема 3. Математика и информатика в структуре религиозного видения мира.	18	4	4	10
Тема 4. Физика и астрономия в структуре религиозного видения мира. Формирование наукоцентризма	18	5	5	8
Итого	72	17	17	38
4 семестр				
Тема 5. Биология и физиология: дискуссионные мировоззренческие вопросы.	24		6	16
Тема 6. Медицина, психология, биотехнологии и религиозное восприятие реальности.	24		6	16
Тема 7. Гуманитарные науки и христианский образ человека.	24		6	16
Тема 8. Отечественная наука, вера, Церковь.	24		6	16
Тема 9. Наука, постиндустриальная культура и религиозный ренессанс.	26		8	16
Итого	108		32	49+27 экзамен
Итого	180	17	49	114

Заочная форма

Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		Лекции	Практические работы	
3 семестр				
Тема 1. Методологические основы науковедения. Наука, преднаука, ненаука, паранаука, техника и технология.	9	1	1	7
Тема 2. Общий обзор истории науки от античности до в. Парадигмы науки. Наука и религия	9	1	1	7
Тема 3. Математика и информатика в структуре религиозного видения мира.	9	1	1	7
Тема 4. Физика и астрономия в структуре религиозного видения мира. Формирование наукоцентризма	9	1	1	7
Итого	36	4	4	28
4 семестр				
Тема 5. Биология и физиология: дискуссионные мировоззренческие вопросы.	14		2	12
Тема 6. Медицина, психология, биотехнологии и религиозное восприятие реальности.	12		1	11
Тема 7. Гуманитарные науки и христианский образ человека.	11		1	10
Тема 8. Отечественная наука, вера, Церковь.	11		1	10
Тема 9. Наука, постиндустриальная культура и религиозный ренессанс.	11		1	10
Итого	108		6	93+9 экзамен
Итого	144	4	10	130

Рабочая учебная программа

Тема 1. Методологические основы науковедения. Наука, преднаука, ненаука, паранаука, техника и технология.

Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия и социология науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Наука и современная философия. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Научная рациональность и варианты ее понимания.

Особенности научного познания. Наука и иные сферы деятельности. Наука и обыденное познание. Наука и формирование личности. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Социально-преобразующие возможности науки. Системность научного знания. Разнообразие научных методов. Эмпирические и теоретические методы, их синтезирование. Язык науки. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Гипотеза. Развитая теория. Основания науки и их специфика.. Нормы исследования, их соотношение с культурой и обществом. Научная картина мира, ее подвижность и вариативность. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира. Философское обоснование научного знания. Эвристические установки. Методы и методология науки. Наука как социальный институт. Изменение форм институционализации науки. Научная сообщество как элита. Типы сообществ. Направление. Школа. Исторические формы воспитания кадров для научной сферы. Формы передачи научных знаний. Установление приоритета. Формы вознаграждения в науке. Наука в обществе информационного типа. Социальное управление наукой. Формирование сциентизма и наукоцентризма, их преодоление. Основные модели соотношения науки и религии. Неопозитивизм и новая методология науки. Венский кружок. Т.Кун. Л. Витгенштейн. Постпозитивизм. И. Лакатос. П. Фейерабенд. К. Поппер. Наука и вера. Доказательства бытия Бога.

Тема 2. Общий обзор истории науки от античности до нач. XXI в. Парадигмы науки. Наука и религия

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Культура античного полиса и становление первых форм классической науки. Античная логика и математика. Наука в средневековых университетах, развитие логико-математической культуры знания. Региональные разновидности средневековой науки. Развитие эмпирического подхода. Эмпирия, опыт, математика как истоки формирования классической картины мира. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Д. Декарт. Место науки в обществе Нового времени. Причины конфронтации с религией и Церковью. Профессионализация науки. Дисциплинарное деление. Возникновение техники как способа освоения достижений науки. Мировоззренческая функция науки.

Становление социальных и гуманитарных наук, их мировоззренческие основы.

Научные традиции и научные революции. Научная рациональность и ее виды. Традиции и новое знание, их диалектическое взаимодействие. Основные черты науки Нового времени, методы и дисциплинарные направления. Научные революции Нового времени. Влияние изменений науки на культуру и общество. Культурные традиции и паттерны и их влияние на науку. Влияние на науку религиозных традиций и институтов. Разные варианты построения истории науки. Классическая, неклассическая, постнеклассическая наука. Наука на современном этапе. Интегративные тенденции. Проблема прогресса. Прогресс научный и культурный. Синергетика и общая теория систем. Саморазвивающиеся системы и нелинейная динамика развития. А.Богданов. Л. фон Берталанфи. Духовная и религиозная составляющая научного мировоззрения. А.А. Ухтомский. П.А. Флоренский.

Тема 3. Математика и информатика в структуре религиозного видения мира

Математические теории и методы античности. Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока. Математическое знание в странах Европы. Формирование классических основ алгебры и теории чисел. Новые идеи анализа бесконечно малых, математический анализ. Из истории дискретной математики. Математика в современном мире.

Возникновение экспериментального и математического методов Ф.Бэкон. Р.Декарт «Рассуждения о методе». Торричелли, Б.Паскаль. «Начала» И.Ньютона, В.Лейбниц. Лагранж. Аналитическая механика. Дифференциальное и интегральное исчисление. Г.Хавендиш. Математическое моделирование природных процессов. Оптика, электричество, магнетизм 18—19 в.в. Возникновение и развитие термодинамики С.Карно. Второе начало термодинамики. Р.Клаузиус. Д.Гиббс. Основы статистической механики. Л.Больцман.

Теория множеств Г. Кантор. «Теоретико-множественный пантеизм». Парадоксы теории множеств Б. Рассел. Интуиционизм и конструктивизм в математике и проблема онтологии математических объектов. «Платонизм» в философии математики - Д. Гильберт. Теоремы Геделя, их математическое и общеполитическое значение. Становление и развитие информатики. Н. Винер. Р. Монтегю. Проблема искусственного интеллекта. История развития вычислительной техники. Физика и техника. Философское значение развития физики и техники. История возникновения робототехники. Проблема искусственного интеллекта. Информация, качество информации. Искусственные нейронные сети, биологический прототип. Использование компьютеров в технике, экономике, медицине, биологии, психологии. Компьютеры, человеческий мозг. Философия информационной цивилизации.

Тема 4. Физика и астрономия в структуре религиозного видения мира. Формирование наукоцентризма

Античная наука. Фалес Милетский. Аристарх Самосский – создатель первой гелиоцентрической системы. Атомисты Левкипп и Демокрит. Пифагор, Платон, Аристотель – ученик Платона. Архимед. Достижение науки среднего Востока. Энциклопедист Бируни, аль Хазини «Книга о весах мудрости». Европейская средневековая наука Р.Бэкон. Коперника, Д.Бруно, Кеплера, Галилея. Теория Большого Взрыва. Теории возникновения Вселенной и ее эволюции. Фридман. Леметр. Хокинг. История открытия Планет Солнечной Системы. Происхождение и развитие небесных тел. Возраст небесных тел. Возникновение галактик и звезд. Предпосылки создания теории относительности. Эйнштейн – создатель теории относительности. Возникновение атомной и ядерной физики. Открытие Рентгена, радиоактивности, квантов, модели атомов и атомных ядер. Возникновение физики микромира. Н. Бор, Э. Шредингер, Л.Д. Ландау, И.В. Курчатов. История создания квантовой механики, принципа неопределенности Гейзенберга. Становление и достижения советской физики и техники.

Зачатки химии и ранний праксис. Практическая химия. Реакции в искусственных условиях. Металлургия, косметика, сукноделие. Химические знания в Египте и Арабском мире. 8 век и перенос химии в Европу. Спекулятивная химическая теория элементов. Левкипп, Демокрит и античный атомизм. Учение о стихиях. Алхимия, ее истоки. Алхимия в Египте. Алхимия в Арабском мире. Основные алхимические тексты. Принципиальные дефекты алхимического метода и эзотеризм. Учение о трансмутации и его дальнейшая судьба. Абу-Ар-Рази. Алхимия в Европе и ее истоки. Практические достижения алхимии. Агрикола. Парацельс. Становление химии как самостоятельной науки и предпосылки этого процесса. Бойль. «Химик-скептик». Ван Гельмонт. Ломоносов. Теории теплорода и флогистона. Теория газов. Шталь. Пристли. Кавендиш. Лавуазье и его учение. Исследование горения, окисления, дыхания. Пруст. Атомизм в химии. Гей-Люссак. Авогадро. Дальтон и атомная теория. Периодический закон Д.Менделеева. Органическая химия. Бутлеров. Радиоактивность и спектры. Кюри. Квантовая химия.

Тема 5. Биология и физиология: дискуссионные мировоззренческие вопросы

Предпосылки развития биологии: медицина и естественная история. Аристотель, Гален, Ибн-Сина. Возрождение и зарождение экспериментальной методики. Накопление массива фактологических знаний. Роль великих географических открытий. Везалий. Гарвей. Линней. Бюффон. Начала классификации. Развитие микроскопии. 19 век дифференциация биологии. Живая и неживая природа. Гумбольдт и исследования связей организма со средой. Биогеография, этология, экология. Эволюционная теория. Клеточная теория. Теория наследственности. Жоффруа де Сент-Илер. Ламарк. Дарвин. Кювье. Шванн. Мендель. Вирхов. Эпидемиология. Морган и развитие генетики. Неодарвинизм. Биохимия, открытие ферментов. Структура ДНК и молекулярная биология. Генетический код и геном. Геномика и протеомика.

Первые работы по физиологии, античность, Гиппократ. Гуморальная теория. Спекулятивная физиология. 18 век и рождение экспериментальной физиологии. Гарвей и открытие

кровообращения. Исследования пищеварения, фотосинтеза, хемосинтеза, кровообращения, мышц и нервов. К.Бернар. П. Бэр. К-Э. Бэр. Электрофизиология. Зарождение и развитие молекулярной физиологии, физиологии клетки, физиологии микроорганизмов, физиологии растений, физиологии грибов, человека и животных. Нормальная и патологическая физиология. Физиология нервной системы и ВНД. Сеченов. Бернар. Павлов. Бехтерев. Ухтомский. Анохин. Чайковский. Физиология умирания и танатология. Морганьи. Шор. Неговский. Физиология стресса. Физиология разных аспектов человеческой деятельности.

Тема 6. Медицина, психология, биотехнологии и религиозное восприятие реальности

Медицина Древнего мира . Античная медицина. Принципы медицинской деятельности и врачебной этики. Гиппократ. Гален. Становление диагностических методов. Учение о патологии и этиологии болезней. Средневековая медицина, причины низкой эффективности. Медицина и физиологический переворот. Становление клинической медицины. Дисциплинарное разветвление медицины. Терапия и хирургия, их разновидности. Патологическая анатомия и судебная медицина. Становление и совершенствование физикальной диагностики. Психиатрия. «Психики» и «соматики». Становление научной психиатрии. Пинель. Эскироль. Шарко. Жане. Наркоз в хирургии, асептика и антисептика. Вакцинация. Использование сывороток. Этиотропный и патогенетический принципы лечения. Развитие хирургии органов и систем в XX в. Психирургия. Пластическая и реконструктивная хирургия. «химическая» и «антропологическая» революции. Появление психоактивных препаратов. Открытие антибиотиков и приоритет отечественной науки. З. Ермольева. Онкология как комплексная дисциплина. Н. Петров. Становление кодекса медицинской деонтологии. Современная медицина, ее возможности, проблемы и наиболее актуальные цели. Доказательная медицина. Православная медицина. Православная психиатрия и психология. Каритативная миссия Церкви. Хосписы и подготовка к смерти в клиниках общего профиля.

Душа и разум в ранней античности. Гиппократ и Платон: учение о психике. Аристотель «О душе». Средние века. Религиозная мысль, христианский аристотелизм. Арабская мысль. Новое время. Гоклениус. Касман. Переосмысление термина. Ментальная хронометрия, изучение времени реакции. Картезианская психология. Рождение экспериментальной психологии. Вундт и квантитативные исследования. Конституциональная школа. Галль. Ч. Ломброзо. Итальянская школа. О. Морель и учение о дегенерации. Типологии конституций. Конституционная схема Э. Кречмера. Типы конституциональных схем в классической и современной антропологии. Психология как точная дисциплина. Вебер. Гельмгольц. Восприятие пространства. Метод интроспекции. XX в. Психоанализ. Бихевиоризм: Уотсон, Павлов , Торндайк. Гештальтпсихология. Психодиагностика. Левин. Толмин. Халл. Скиннер. Пиаже. Выготский. Педология. «Павловская сессия». Теория деятельности. С. Рубинштейн. Отечественная патопсихология. Б. Зейгарник. Банщиков. Бухановский. Когнитивная психология. Бродбент. Вольпе. Гуманистическая психология. В. Франкл. Социальная психология. Психоллингвистика. Нейролингвистика. Нейропсихология. Школа А.Лурии. Психология стресса. Л. Китаев-Смык. Ингениология. Психопедагогика одаренности. Г. Сегалин. Б. Голант. А. Колмогоров и проект интернатного обучения одаренных детей. С.Савельев и вопросы одаренности и гениальности. Психологическая танатология. Э. Кюблер-Росс.

Евгеника как первая попытка направленного изменения человека. Антропотехника. Т.Юдин. В. Эфроимсон и становление медицинского консультирования. Современные биотехнологии. Трансплантация. Демихов. Барнард. Этические аспекты трансплантации органов. Крионика и боязнь смерти. Эксперименты на геноме человека. Проблема критериев смерти. Культурные аспекты представлений о смерти: смерть кардиальная и смерть мозговая. Критерии смерти мозга. Статус «вегетативных больных». Социальная смерть. Эвтаназия как научная, социальная и этическая проблема. Нравственная и духовная миссия Церкви в спорных биоэтических проблемах.

Тема 7. Гуманитарные науки и христианский образ человека

Основные этапы развития гуманитарных наук и их методологий. «Спор физиков и лириков». Новые парадигмы гуманитарного знания. «Математическая революция» в некоторых гуманитарных науках (возникновение математической лингвистики и т.п.). Средства получения и хранения знаний (компьютерные технологии, сложные приборные комплексы, технопарки и т. д.) и их соотношение с человеком как субъектом и как системой. Гуманитаризация научного знания. Человекоразмерные системы. Гуманитарная экспертиза научных программ. Гуманитарное знание как хранитель общей и научной этики. Проблема выживания человечества: физический, психологический и духовный аспекты. Сближение наук на базе создания общей теории систем. Научное знание как часть человеческой деятельности и культуры. Человек и единая многокомпонентная среда. Разумное планирование потребностей и ресурсов их удовлетворения; расширение общенаучного экологического подхода. Православная антропология и деятельность человека. Труд, творчество, сотворчество, возрастание. Забота о творении как фундаментальное понятие христианской философии и теологии.

Тема 8. Отечественная наука, вера, Церковь

Математика на Руси. Кирик Новгородец и его вклад в отечественную науку. Отечественная математика и математическое образование в годы царствования Петра I. Образование в период царствования Екатерины II.

Петербургская Академия Наук. Л.Эйлер. Механика или наука о движении. М.В.Ломоносов. Л.Магницкий – первый русский математик и педагог. Математика в России. П.Л.Чебышев, С.В.Ковалевская, Н.И.Лобачевский. Советская математическая школа. Верующие в математике. Н. Лузин. Отечественная физика и теоретическая механика. Отечественная физика микромира и ядерная физика. Н. Эммануэль. Отечественная химия. Отечественная физиология. Основные школы и направления отечественной психологии. Создание психологических кафедр и институтов. «Павловская сессия» и ее последствия, осмысление этого события в религиозном контексте. Формирование деятельностного подхода в отечественной науке. Э. Ильенков. Отечественная биология (морфология, палеобиология, цитология, генетика); эволюционные споры. Неодарвинизм в отечественной биологии. Северцов. Шмальгаузен. Л. Берг. А. Любищев. Номогенез и его развитие. Русская и советская клиническая и экспериментальная медицина. Н. Пирогов – врач и гуманист, религия в мировоззрении Пирогова. Работы по социальной гигиене. Верующие в медицине. Д. Мелехов. Проблема старения и продления жизни. И.Мечников. Н. Амосов. Отечественная общая и прикладная лингвистика. Тартуско-московская школа. Ю. Лотман. Б. Успенский. В. Живов. Вяч.Иванов. В.Топоров. Системные и комплексные исследования, отечественная кибернетическая мысль. Отношения науки и церкви в России, причины неконфликтного сосуществования. Священники-ученые.

Тема 9. Наука, постиндустриальная культура и религиозный ренессанс.

Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Новые эстетические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В. И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

III. Образовательные технологии

Темы	Вид занятия	Образовательные технологии
Тема 1. Методологические основы науковедения. Наука, преднаука, ненаука, паранаука, техника и технология.	Лекция, практическое занятие	1. Проблемная лекция.). 2. Дискуссии. 3. Дебаты.
Тема 2. Общий обзор истории науки от античности до в. Парадигмы науки. Наука и религия	Лекция, практическое занятие	1. Проблемная лекция.). 2. Дискуссии. 3. Дебаты.
Тема 3. Математика и информатика в структуре религиозного видения мира.	Лекция, практическое занятие	1. Проблемная лекция.). 2. Дискуссии. 3. Дебаты. 4. Ситуационные задачи
Тема 4. Физика и астрономия в структуре религиозного видения мира. Формирование наукоцентризма	Лекция, практическое занятие	. Проблемная лекция.). 2. Дискуссии. 3. Дебаты. 4. Групповые проекты 4. Ситуационные задачи
Тема 5. Биология и физиология: дискуссионные мировоззренческие вопросы.	Практическое занятие	1. Тестирование 2. Групповые проекты
Тема 6. Медицина, психология, биотехнологии и религиозное восприятие реальности.	Практическое занятие	1. Групповые проекты 2. Дебаты
Тема 7. Гуманитарные науки и христианский образ человека.	Практическое занятие	1. Дебаты 2. Ситуационные
Тема 8. Отечественная наука, вера, Церковь.	Практическое занятие	1. Дебаты 2. Тренинг
Тема 9. Наука, постиндустриальная культура и религиозный ренессанс.	Практическое занятие	1. Тестирование 2. Групповые проекты

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

ЗАДАНИЯ

Общая инструкция: прочтите тексты (источники указаны в конце каждого текстового фрагмента) и дайте ответ на приведенные вопросы.

1.«Доказательства» бытия Божия, принятые в традиционной богословии (западной и восточной церкви), в настоящее время в значительной мере потеряли свой кредит не только у неверующих, но в особенности именно у верующих. Все они, независимо от частного содержания каждого из них в отдельности, воспринимаются, как некая «схоластика», т. е., точнее говоря, как рационализм, недопустимый именно в области веры, как неадекватный самой ее природе. Если бы возможно было подлинно убедительное доказательство бытия Божия, — так обычно сознает дело и аргументирует верующий — то не нужно было бы откровения, не нужно было бы акта в е р ы , и не было бы религиозной заслуги в победе веры над сомнением. Можно ли поверить в достоверность доказательств бытия Бога, если нам известно, что даже святые в своем духовном пути проходят обычно через состояние неверия и сомнения и преодолевают его лишь актом духовного подвига? Всякое доказательство бытия Бога, по-видимому, отнимает у в е р ы самое ее существо, именно с в о б о д у , — то свободное волевое напряжение, вне которого нет религиозной веры. И это возражение имеет, очевидно, не только п с и х о л о г и ч е с к о е значение: природа религиозного опыта такова, что только акту свободной, никакой логической необходимостью не связанной веры открывается ее истинный объект — Бог. Бог, доказанный с математической достоверностью, перестал бы для верующей души быть Богом, т. е. той верховной Личностью, которая может открываться лишь сердцу, свободно Ее ищущему и на Нее направляющемуся. Отсюда следует, что, либо доказательства бытия Бога обладают лишь мнимой убедительностью, либо же, в случае их действительной достоверности, предмет, реальность которого в них доказывается, совсем не совпадает с Богом религиозной веры. В обоих случаях мы не имеем подлинного доказательства бытия Бога. (С.Л. Франк. Онтологическое доказательство бытия Бога - http://www.odinblago.ru/frank_ontologicheskoe_dokvo).

1. Согласны ли Вы с постановкой вопроса С. Франком? Мотивируйте ответ.
2. Если доказательства обладают «лишь мнимой убедительностью», стоит ли вообще пытаться что-то сделать в этой области.

2.Доказательство бытия Бога “от реального к абсолютному совершенству”, его выдвинул Фома Аквинский: **в природе существует ясно наблюдаемая градация совершенства внутри различных видов бытия, которая может быть понята только при наличии абсолютно совершенного Существа, то есть Бога.**

Это доказательство сначала может показаться довольно сложным, но простой пример поможет понять его суть: если у вас есть линейка, предположим, длиной в 30 сантиметров, а у вашего коллеги – в 50 см, если существуют свернутые в рулончики метры и другие средства измерения, то все это есть только потому, что реально существуют размерность пространства (его протяженность в разных направлениях) и идея длины.

Точно так же можно было бы привести аналогичные примеры с мерами веса, времени и т.п. Но в природе наблюдаются и более сложные виды градаций, среди которых уникальное место принадлежит “восходящей лестнице” совершенства как в неживой и живой природе, так и в человеческом обществе, а также среди самих людей: есть, к примеру говоря, кривые и уродливые деревья, есть обычные, ничем не примечательные, есть “просто” красивые, но встречаются и необычно прекрасные, совершенные экземпляры. И так не только среди различных видов деревьев, но и среди различных пород рыб, зверей, внутри человеческих рас и т.д. – повсюду можно найти более и менее совершенные особи. Но эти разные степени совершенства в неживой природе (например, среди камней!), между отдельными видами

предметов, живых существ и т.п., не могли бы существовать, если бы для них не было реально существующей меры абсолютного совершенства, которую, правда, мы не находим в материальном мире, но которая не может не существовать, и это совершенство – Бог!

В этом и заключается суть данного доказательства.

Таким образом, мы видим, что откуда бы и как бы мы ни начали рассматривать окружающий человека мир, все дороги неизбежно ведут к Тому, Кто его создал и украсил, Кто его постоянно поддерживает и направляет, и без Кого он бы не мог просуществовать и мгновения – к Богу. (статья 16 доказательств бытия Бога - <http://foma.ru/16-dokazatelstv-byitiya-boga.html>).

1. В чем состоит некорректная передача названия рассуждений Фомы Аквината?

2. Согласны ли Вы с самим содержанием изложенных доводов?

3. Первое доказательство, которое можно назвать “экзистенциальным” (то есть “доказательством от существования”), формулируется так: Почему все, что есть, скорее есть, чем нет?

Ведь как создавать что-либо, так и поддерживать существование чего бы то ни было куда сложнее, чем вообще ничего не иметь. Попробуйте, например, самостоятельно спроектировать коттедж, выбрать для него подходящее место, построить и постоянно поддерживать в нем порядок... Или, к примеру, чтобы Ваш огород был действительно огородом, его нужно регулярно вскапывать, засаживать, пропалывать, поливать и т.д. Если этого не делать, огород тут же зарастет сорняками, одичает и превратится в обыкновенное поле без какого-либо следа разумного попечения.

Другими словами, существование любой вещи или структуры требует непрерывных затрат энергии; когда ее внутренний запас истощается или прекращается ее приток извне, структура разрушается. Поэтому вечное бытие Вселенной противоречит, например, второму началу термодинамики, согласно которому все звезды во Вселенной должны были бы давно погаснуть и даже атомы – распасться, если бы, как утверждают материалисты-атеисты, природа существовала вечно.

Так почему же она все-таки существует как БЫТИЕ, как прекрасный и чудесный Космос?

Несомненно, только потому, что была Кем-то сотворена и с тех пор поддерживается Им.

Этот Творец – Бог, о котором сэр Исаак Ньютон (1642-1727), сформулировавший законы всемирного тяготения и движения, открывший дифференциальное исчисление, сказал: “Он пребывает вовеки; присутствует везде; Он конституирует длительность времени и пространство”. (статья 16 доказательств бытия Бога - <http://foma.ru/16-dokazatelstv-byitiya-boga.html>).

1. Согласны ли Вы с тем, что перед Вами – классическое доказательство?

2. Имеют ли, с Вашей точки зрения, ценность вероятностные аргументации.

4. Неопозитивизм — одно из основных направлений западной философии XX в. Возникновение неопозитивизма как особого направления связано с деятельностью Венского кружка, возглавляемого М. Шликком (1882— 1936); как идейное и организационное единство неопозитивизм сложился к 1930 г. В неопозитивизме на первый план выдвинулась проблема анализа языка науки, выразимости в языке всякого осмысленного и, в первую очередь, научного знания.

В рамках неопозитивизма развивался и достиг наибольших успехов логический позитивизм, почему неопозитивизм часто отождествляют с последним.

В это время к логике было привлечено особое внимание, и одной из важнейших причин этого было открытие и осознание ряда парадоксов (неразрешимых противоречий). Начало этим исследованиям положил кризис в математике на рубеже XIX—XX вв. Первый шаг к нему был сделан во второй половине XIX в., когда немецкий математик Г. Кантор обнаружил, что математика, всегда считавшаяся образцом строгости, на самом деле «висит в воздухе», не имея строгого обоснования. Например, неясным оставалось определение такого

фундаментального для математики понятия, как число. С целью обоснования математики Кантор создал свою теорию множеств (названную позднее «наивной»). Однако пребывание в «канторовском раю» скоро закончилось, когда выяснилось, что эта теория множеств допускает парадоксы. Следующим шагом стало открытие логических парадоксов², что оказалось еще

Напомню, что в традиционном понимании логика — это наука о законах и формах правильного мышления. И поскольку деятельность мышления проявляется прежде всего через язык, то и изучение этих законов может вестись путем изучения языка. Но в отличие от лингвистики, которая занимается изучением реально существующих национальных языков, логику интересуют не особенности различных языков, а то, что присутствует во всех языках (естественный язык в целом) и выражает деятельность человеческого сознания. Выявленные принципиальные особенности естественного языка моделируются в логике путем построения искусственных формализованных языков. Например, Рассел сформулировал знаменитый парадокс «Брадобрей». Представьте себе, что в некотором горном селении живет брадобрей (парикмахер). И он должен брить всех тех и только тех жителей селения, которые не бреют себя сами. Спрашивается, бреет ли он себя? Если не бреет, то должен себя брить, так как должен брить всех тех, кто сам себя не бреет. А если он себя бреет, то он не должен этого делать, так как Должен брить только тех, кто сам себя не бреет. Аналогичные парадоксы (например, парадокс «Лжеца») известны еще с античности. Но их значение для логики было осознано только в начале XX в. более серьезным, так как логика лежит в основе математических рассуждений и доказательств.

1. Каким образом в неопозитивизме проявляется самоограничение научного знания.
2. Какое место неопозитивизм отводит религиозному знанию (можете использовать как пример взгляды Л. Витгенштейна).

5. В развитии логического позитивизма важнейшую роль сыграла концепция логического атомизма, основы которой были заложены в начале 1920-х гг. английским математиком и философом Б. Расселом (1872— 1970) и немецким философом Л. Витгенштейном¹ (1889— 1951). Принимая тезис махизма о том, что достоверным знанием является только чувственный опыт — «факты переживания», неопозитивисты пришли к выводу, что по-настоящему научными являются только простые предложения, которые фиксируют этот опыт (иначе говоря, это предложения, истинность которых проверяется на практике); это так называемые «протокольные», или «атомарные», предложения. Но уже в 1930-е гг. позитивисты осознали, что в основу науки нельзя положить предложения, описывающие только чувственный опыт и переживания субъекта, и перешли к концепции физикализма, в которой базовым признается «вещный язык». На этом языке описываются физические явления внешнего мира, чувственно воспринимаемые субъектом, а не его личные переживания. Так, например, на языке личных переживаний мы в соответствующей ситуации можем только сказать: «Мне холодно», «Мне жарко». На «вещном языке» мы уже можем сказать: «Стрелка (или столбик жидкости) на градуснике находится у отметки +23 градуса». Но и на этом языке предложение «Температура воздуха сейчас +23 градуса» не является протокольным, так как содержит понятия (теоретические конструкты) «температура» и «градус», не являющиеся непосредственно воспринимаемыми вещами.

Однако вскоре позитивисты обнаружили, что, пользуясь только протокольными предложениями, невозможно построить систему научного знания, поэтому множество научных предложений расширяется с помощью принципов верификации и редукции. Согласно принципу верификации подлинно научными являются только те предложения, истинность которых проверяема на практике, а такими являются только протокольные

предложения и те, которые сводимы (редуцируемы) к протокольным. Редукция к протокольным предложениям является правильной, если и только если она проводится по правилам логики (правилам вывода)². В основном эти идеи разрабатывались им в «Логико-философском трактате», изданном в 1921 г. Согласно этому происходит построение формул в формализованных искусственных языках современной логики и математики. Все остальные предложения признавались не просто ненаучными, а провозглашались неправильно построенными, а значит, к ним вообще не применимы характеристики «истинное» или «ложное»¹. Отсюда следовал радикальный вывод: прежняя философия (метафизика) является ненаучной, поскольку оперировала неправильно построенными предложениями.

Однако скоро выяснилось, что «революция в философии», провозглашенная неопозитивизмом, провалилась, поскольку его методологические основания являются несостоятельными. Так, сам принцип верификации оказался неверифицируемым, а значит (согласно этим критериям), и ненаучным. Судьба учения. В 1950—1960 гг. неопозитивизм подвергся особенно основательной критике и начал терять свое положение одного из ведущих направлений современной философии, а после 1960 г. он перестает существовать как самостоятельное направление. На смену ему пришел постпозитивизм — в форме лингвистической, а затем аналитической философии. (Гриненко Г.В. История философии. М., 2004. – С.444-445).

1. Назовите основные направления неопозитивизма и их отношение к религии.

2. Как Вы считаете, неопозитивизм был преимущественно отрицанием религии или радикальным размежеванием с нею?

б. Какие аспекты науки выдвинутся на первый план в результате этих усилий? Во-первых, хотя бы в предварительном порядке, следует указать на то, что для многих разновидностей научных проблем недостаточно одних методологических директив самих по себе, чтобы прийти к однозначному и доказательному выводу. Если заставить исследовать электрические или химические явления человека, не знающего этих областей, но знающего, что такое «научный метод» вообще, то он может, рассуждая вполне логически, прийти к любому из множества несовместимых между собой выводов. К какому именно из этих логичных выводов он придёт, по всей вероятности, будет определено его прежним опытом в других областях, которые ему приходилось исследовать ранее, а также его собственным индивидуальным складом ума. Например, какие представления о звёздах он использует для изучения химии или электрических явлений? Какие именно из многочисленных экспериментов, возможных в новой для него области, он предпочтёт выполнить в первую очередь? И какие именно аспекты сложной картины, которая выявится в результате этих экспериментов, будут производить на него впечатление особенно перспективных для выяснения природы химических превращений или сил электрических взаимодействий? Для отдельного учёного по крайней мере, а иногда точно так же и для научного сообщества, ответы на подобные вопросы часто весьма существенно определяют развитие науки. Например, во II разделе мы обратим внимание на то, что ранние стадии развития большинства наук характеризуются постоянным соперничеством между множеством различных представлений о природе. При этом каждое представление в той или иной мере выводится из данных научного наблюдения и предписаний научного метода, и все представления хотя бы в общих чертах не противоречат этим данным. Различаются же между собой школы не отдельными частными недостатками используемых методов (все они были вполне «научными»), а тем, что мы будем называть несоизмеримостью способов видения мира и практики научного исследования в этом мире. Наблюдение и опыт могут и должны резко ограничить контуры той области, в которой научное рассуждение имеет силу, иначе науки как таковой не будет. Но сами по себе наблюдения и опыт ещё не могут определить специфического содержания науки. Формообразующим ингредиентом убеждений, которых придерживается данное научное сообщество в данное время, всегда

являются личные и исторические факторы — элемент по видимости случайный и произвольный. (КунТ. Структура научных революций - <http://www.rulit.me/books/struktura-nauchnyh-revoljucij-read-92564-1.html>).

1. Каким образом Т. Кун вносит относительность в использование научных методов и оценку достижений?
2. Можем ли мы использовать учение Куна и Рассела о границах познания с апологетической целью?

7.«Числа оказываются невыводимыми ни из чего другого, и все попытки на такую дедукцию терпят решительное крушение, а, в лучшем случае, когда по-видимому к чему-то приводят, страдают *retitiorincipii*. Число выводимо из числа же – не иначе (...) вещи, в известном смысле, суть явления абсолютных, трансцендентных чисел». (Флоренский П. Столп и утверждение истины. М., 1914.С. 595).

1. Не близок ли такой подход о. П. Флоренского к теории числа идеям современной информатики?
2. Как иллюстрирует деятельность П. Флоренского соотношение религии и науки?

8. Существует мнение, что древние вавилоняне могли знать о реальном движении Земли и планет вокруг Солнца, но сведения эти обрывочны и пока до конца не подтверждены. Найдены отдельные таблички, на которых, как предполагается, изображена картина мира древних вавилонян, но расшифровать их затруднительно.

Египетская мифология вообще сложна и многообразна, но по одной из версий Солнце все таки было в центре: солнечный бог Ра считался отцом всех прочих богов. Он и восемь его потомков образовывали так называемую эннеаду Гелиополиса. Не Солнечную ли систему? Есть и "обратная" этой легенда: мир произошёл от восьмерых древних божеств, так называемой огдоады. Эта восьмерка состояла из четырёх пар богов и богинь, символизирующих элементы творения. Нун и Наунет соответствуют изначальным водам, Ху и Хаухет — бесконечности пространства, Кук и Каукет — вечной тьме. Четвёртая пара неоднократно менялась, но, начиная с Нового царства, она состоит из Амона и Амаунет, олицетворяющих невидимость и воздух. И эти божества были родителями бога солнца, принесшего в мир свет и дальнейшее творение.

Удивительно, но математика, которую мы учили в школе, отлично подходила для описания движения светил по небосводу на протяжении многих тысяч лет. Во всяком случае так ее видели древние греки.

Первое или одно из первых дошедших до нас, развитых предположений о гелиоцентрической системе мира сделано в 3-м веке до новой эры греком Аристархом Самосским. Исходя из своего предположения о Солнце в центре мира и из наблюдений за звездами, он сделал вывод, что расстояние от Земли до Солнца пренебрежимо мало по сравнению с расстоянием от Солнца до звёзд, что действительно так. Кроме того, он установил, что Земля во много раз меньше Солнца.

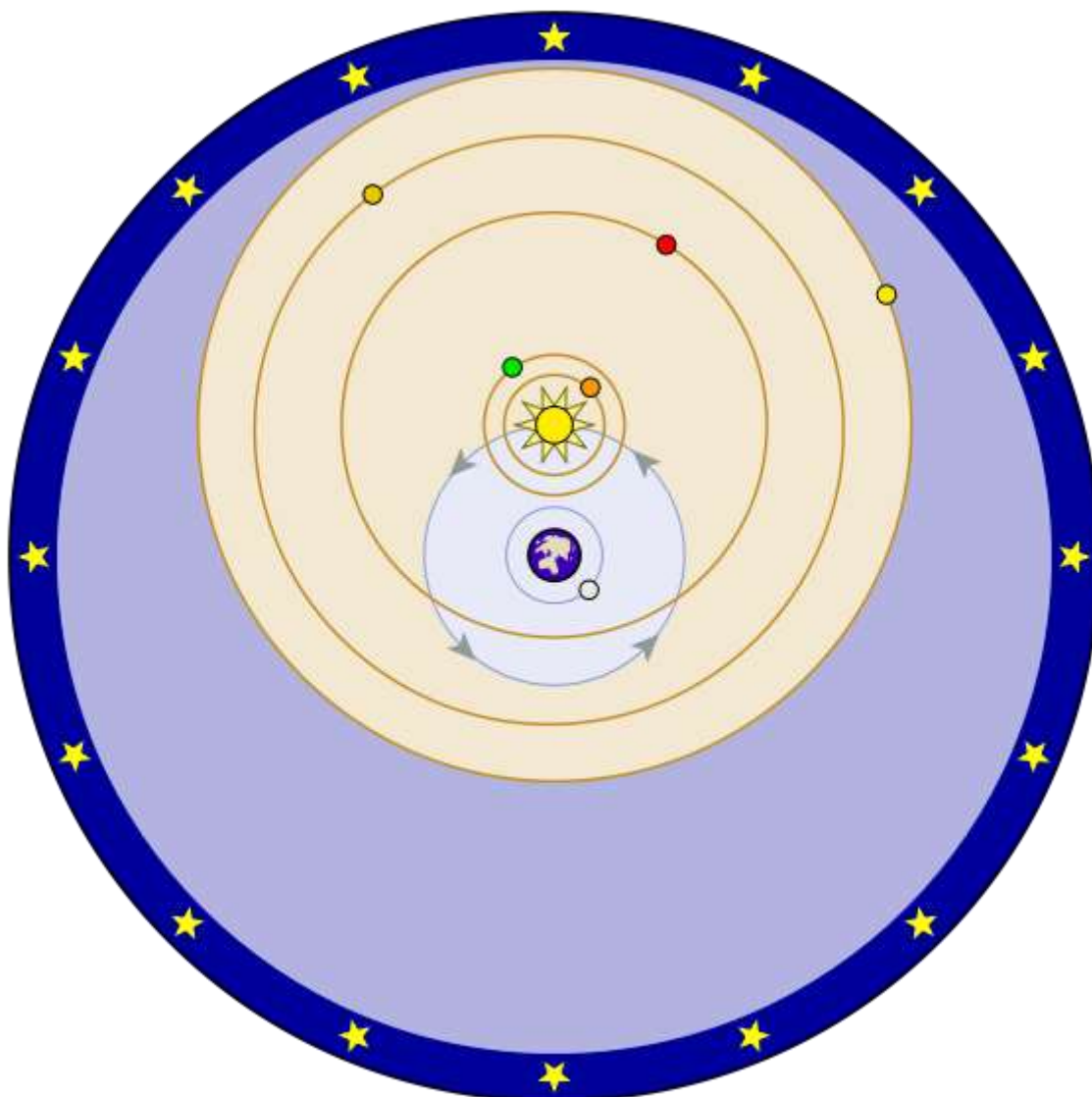
С развитием астрономических наблюдений потребовалось другое обоснование движения планет.

В начале 1500-х годов Коперник, на основании записей Птолемея, и других древних философов, астрономов и математиков, понял, что **гелиоцентрическая система** более точно описывает кинематику объектов, но, из-за устоявшегося мнения о Земле, как о центре мира, его работы были опубликованы как некая математическая модель, призванная служить для упрощения расчетов.

В конце 1500-х датский астроном Тихо Браге, который не смог принять систему Коперника, предложил компромиссный вариант **гео-гелиоцентрической системы**. По его мнению,

Солнце, Луна и звёзды вращаются вокруг неподвижной Земли, а все планеты и кометы — вокруг Солнца. С точки зрения математики эта модель ничем не отличалась от системы Коперника, но она не вызвала возражений у инквизиции, что являлось важным преимуществом.

Гео-гелиоцентрическая модель Тихо Браге



В течение двух последующих веков гео-гелиоцентрическая система мира выступала как легальный вариант системы Коперника. Ну а после открытия Ньютоном законов динамики и закона всемирного тяготения геоцентризм окончательно утратил научные основания. Казалось бы, всем давно известно, что Земля, как и все планеты, вращается вокруг Солнца. Но опросы, проведенные в 2010-2011 годах в разных странах, в том числе в России и США, показали, что по крайней мере 30 % населения все еще придерживаются геоцентрического взгляда на мир. (Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира - http://i-nauka.ru/publ/astronomija/kosmos/geocentricheskaja_i_geliocentricheskie_sistemy_mira/12-1-0-207).

1. Поясните, в чем сущностное различие геоцентризма и гелиоцентризма.
2. Имеет ли спор о гелиоцентризме богословский или хотя бы религиозно значимый характер?
3. В чем причина обостренных споров о гелиоцентризме на Западе?
4. Какова точка зрения Отцов Церкви на эту проблему (напр., Блаж. Августина)?

9. Наиболее полно и последовательно исследовал механизм доминанты Алексей Алексеевич Ухтомский (1875-1942 г.г.). Как возникает доминанта? В своем развитии она проходит три стадии.

ПЕРВАЯ СТАДИЯ

Доминанта возникает под влиянием внутренней секреции (например, полового созревания) и внешних раздражителей. В качестве поводов для подпитки доминанта привлекает самые разнообразные раздражители. Вспомним, как видит Андрей Болконский Наташу Ростову на первом балу в Петербурге: "Он любовался на радостный блеск ее глаз и улыбки, относившейся не к говореным речам, а к ее внутреннему счастью... вы видите, как меня выбирают, и я этому рада, и я счастлива, и я всех люблю, и мы с вами все это понимаем, - и еще многое, многое сказала эта улыбка".

ВТОРАЯ СТАДИЯ

Это стадия образования условного рефлекса по И.П. Павлову, когда из прежнего множества действующих возбуждений доминанта выделяет группу, которая для нее особенно "интересна", - идет выборка раздражителя для данной доминанты... "... князь с бережливо-нежным выражением стоял перед нею и говорил ей что-то. Она, подняв голову, раздумываясь и, видимо, стараясь удержать порывистое дыхание, смотрела на него. И яркий свет какого-то внутреннего, прежде потушенного огня опять горел в ней. Она вся преобразилась. Из дурной опять сделалась такой же, какой она была на бале". Отметим: на балу раньше Наташа возбуждена, красива и счастлива для всех; теперь она хороша, и возбуждена, и счастлива для одного князя Андрея; доминанта нашла своего адекватного раздражителя.

ТРЕТЬЯ СТАДИЯ

Между доминантой и внешним раздражителем устанавливается прочная связь так, что раздражитель будет вызывать и подкреплять ее. Внешняя среда целиком поделилась на отдельные предметы, лишь части из которых отвечает определенная доминанта. И уже даже не сам князь Андрей, а лишь его имя тотчас вызывает в Наташе ту, единственную среди прочих, доминанту, которая некогда создала для Наташи князя Андрея. (И.Л. Викентьев, Принцип доминанты А.А. Ухтомского. - <http://www.triz-chance.ru/dominanta1.html>).

1. Как принцип доминанты снимает мнимое противоречие материализма и крайнего идеализма в объяснении духовной жизни?
2. Может ли принцип доминанты быть применен для объяснения явлений духовной жизни? Каких именно?
3. Как взгляды Ухтомского легли в основу комплексного учения о человеке?

10. Вот отрывок из письма девушки психотерапевту: "Больше всего меня расстраивают уши, я их ненавижу за форму и величину. Все время о них думаю. Даже мерещится постоянно что-то об ушах - моих, конечно. Слушаю, допустим, песню Высоцкого "Спасите наши души", воспринимаю как "Спасите мои уши". Я уже несколько раз обращалась к косметологам, но те утверждают одно и то же: дескать, уши абсолютно нормальные, и нечего дурака валять. А не нравится - обратись к психиатру, он тебе живо мозги на место поставит. В общем, нигде ни сочувствия, ни утешения. Поначалу я думала, что все косметологи, у которых я консультировалась, сговорились: никто не хотел меня всерьез выслушать, а потом поняла, что никакого сговора нет".

(Буянов М.И. Ребенок из неблагополучной семьи: записки детского психиатра, М.: Просвещение, 1988, стр.172.)

1. Как в данном случае проявилось действие механизма доминанты?

2.Что, на Ваш взгляд, нужно предпринимать для того, чтобы доминанта «работала» на нужные и конструктивные нужды человека?

11."А трагизм в том, - продолжает Ухтомский, - что человек сам активно подтверждает и укрепляет в других то, что ему в них кажется: а кажется в других то, что носишь в себе самом. Проходит мимо Красота и Чистота, а люди усматривают грязь, ибо носят грязь в себе. Вот - возмездие! И выход тут один: систематическое недоверие к себе, своим оценкам и своему пониманию, готовность преодолеть себя ради другого, готовность отбросить свое ради другого".

Что же советует А.А. Ухтомский?

Во-первых, иметь много доминант (вспомним освежающий эффект от новых поездок и встреч). Во-вторых, пытаться осознать свои доминанты - быть не их жертвой, а командиром. (Вероятно, на подобном механизме осознания подкорковых доминант основан эффект психологических бесед по методу Зигмунда Фрейда). В-третьих, подпитывать свои доминанты, связанные с творческим процессом. Например, неоднократно отмечалось стимулирующее влияние (подпитка) доминанты с помощью ходьбы или музыки. Так, любили на ходу обдумывать свои проблемы Жан Жак Руссо, В. Гёте, П.И. Чайковский, В.И. Ленин и др.

(К сожалению, выдающийся русский физиолог А.А. Ухтомский, принадлежащий скорее к школе И.М. Сеченова, чем являвшийся последователем И.П. Павлова, очень мало известен в среде педагогов и психологов). (И.Л. Викентьев, Принцип доминанты А.А. Ухтомского. - <http://www.triz-chance.ru/dominanta1.html>).

1. Как А. Ухтомский характеризует основную ошибку в межличностных отношениях?
2. Как мы можем использовать те «резервы», которые дает нам доминанта?
3. Случайно ли то, что сам Ухтомский, будучи смертельно больным, активно работал в блокадном Ленинграде?

12.В заключение мы еще раз настаиваем на необходимости описания и перечня элементарных прирожденных рефлексов, для того чтобы постепенно разобраться во всем поведении животного. Без этого, оставаясь в области общеупотребительных, но мало поучительных понятий и слов: «животное привыкло, отвыкло, вспомнило, позабыло» и т. д., мы никогда не подвинемся в научном изучении сложной деятельности животного. Нет никакого сомнения, что систематическое изучение фонда прирожденных реакций животного чрезвычайно будет способствовать пониманию нас самих и развитию в нас способности к личному самоуправлению. Говоря последнее, мы разумеем, например, следующее. Очевидно, что вместе с рефлексом свободы существует также прирожденный рефлекс рабской покорности. Хорошо известный факт, что щенки и маленькие собачки часто падают перед большими собаками на спину. Это есть отдача себя на волю сильнейшего, аналог человеческого бросания на колени и падения ниц — рефлекс рабства, конечно, имеющий свое определенное жизненное оправдание. Нарочитая пассивная поза слабейшего, естественно, ведет к падению агрессивной реакции сильнейшего, тогда как, хотя бы и бессильное, сопротивление слабейшего только усиливает разрушительное возбуждение сильнейшего.(И.П. Павлов. Рефлекс свободы (совм. с д-ром М.М. Убергрицем - Оригинал доступен на сайте КнигоГид <https://knigogid.ru/books/226870-refleks-svobody/toread/page-17>).

- 1.Какие мировоззренческие выводы может сделать православный верующий из факта наличия стремления к свободе уже у животных?
- 2.Можно ли соотнести православное антропологическое учение о свободе и «рефлекс свободы» « по Павлову»?

3. Какие выводы можно сделать из утверждения И.П. Павлова о том, что рефлекс свободы не у всех проявляется с одинаковой силой?

13. Мой учитель сэра Чарльз Шеррингтон получил Нобелевскую премию за свои исследования рефлексов и анализ интегративной активности нервной системы. Его интересы фокусировались главным образом на врожденных рефлексах, но после ухода на пенсию с поста главы кафедры физиологии Оксфордского университета в 1935 году в возрасте семидесяти восьми лет он перешел от экспериментов на животных к научным и философским изысканиям в области мозга и разума человека.

В итоге он лишь смог сказать, что «нам следует рассматривать вопросы взаимоотношения разума и мозга как просто еще нерешенные, к тому же лишенные какой-либо базы, которая могла бы служить отправной точкой для начала такого их рассмотрения». В июне 1947 года он написал предисловие к своей книге «Интегративная активность нервной системы», которая впоследствии была опубликована в его честь Физиологическим обществом. Последний параграф предисловия содержит его заключение относительно всего вышесказанного:

«Изначальная невероятность того, что наша сущность должна состоять из двух фундаментальных элементов, не выше, чем невероятность того, что она должна опираться только на один».

Прошло больше четверти века с того момента, как Шеррингтон написал эти слова. С тех пор мы узнали значительно больше о человеке, и я с волнением осознаю, что наступило время вернуться к двум его гипотезам, двум «невероятностям». Или активность мозга способна объяснить природу разума, или мы должны будем рассматривать два элемента. (У. Пенфилд. Мозг. Тайны разума - <http://www.rulit.me/books/mozg-tajny-razuma-read-460912-9.html>).

1. Насколько принципиально для православной антропологии выяснение механизма действия головного мозга (не забывайте, что он, как и любой другой орган дарован Богом, а физиология начала объяснять действие органов тела только с 17 века).

2. Что ближе православному сознанию: указанный в приведенном отрывке монизм или дуализм? Насколько ответ на этот вопрос касается догматов веры?

14. Какое главное достоинство в этой книге видит ее автор? В ней представлен разносторонний подход к пониманию стресса, без которого невозможно постигать сложнейшую картину противостояния психики и всех систем организма человека, экстремальным условиям существования, создающим «стресс жизни» и «стресс смерти». При этом особое внимание обращалось на то, что экстремальные ситуации, возникающие в жизни и моделируемые в экспериментах, могут оказывать на человека не только неблагоприятные влияния. Такие ситуации могут пробуждать в людях потенциальные возможности, незаметные в обычных, нестрессогенных условиях. Автор полагает, что главные из них: интеллектуально-творческий потенциал (с условием, что он не устремлен против самого себя, т. е. не стал безумен) и потенциал нравственности. В критических условиях она проявляется и проверяется. Потому что нравственность — это не только раскрытие силы жизнеутверждения личности, но и система запретов, «очеловечивающих» личность и общество. Вспомним, что Л.Н. Толстой видел три вида нравственности:

- нравственность то, что служит на пользу моему «я». Это — нравственность дикости;
- нравственность то, что служит на пользу тому кругу, который есть мой. Это — нравственность варварства;
- нравственность то, что служит на пользу всему человечеству. Это — нравственность общечеловеческая.

При стрессе становится очевидно, потенциалом какой нравственности богат человек. Но главное — в критической ситуации человек всегда становится перед выбором, с какой из этих трех нравственностей идти дальше. (Л.А. Китаев-Смык. Психология стресса - http://nashaucheba.ru/v16136/%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B5%D0%B2-%D1%81%D0%BC%D1%8B%D0%BA_%D0%BB.%D0%B0.%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B0.%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B0).

1. Как стресс соотносится со святоотеческим учением о поведении человека?
2. Может ли быть изучение механизмов стресса, в том числе его «отреагирование» полезным православному человеку?

15. Всяческое наше знание имеет своей основой само обнаружение абсолютной реальности. Соотношение между субъектом и объектом, взаимная связь между мыслящим и мыслимым, или между актом мысли и ее содержанием, есть не что иное, как самораскрытие самого абсолютного, как единства того и другого, как непосредственного бытия или жизни, раскрывающейся в двуединстве света мысли и реальности, озаряемой этим светом. Абсолютное первее, очевиднее всего относительного и частного, которое мыслимо только на его основе. В нашей связи это значит: не «видение», как чистый акт, не «мысль» есть то, что дано нам в форме самообнаружения и к чему применимо поэтому онтологическое доказательство, а единство «видения» с «видимым», абсолютная жизнь, как бы живой трепет глубочайшего первоисточника всего мыслимого и сущего, который есть сразу и видение, и видимое. А это значит: то, к чему подлинно применимо онтологическое, доказательство, выраженное в Декартовой формуле «*cogito ergo sum*», не есть ни «мое единичное я», ни даже «я вообще» или «гносеологический объект», а есть абсолютное, как таковое. Именно оно — в строгом смысле только оно одно — есть та реальность, которая имеет свою «идею» не в себе, — так чтобы идея была мыслима и вне связи с самой реальностью и потому не обеспечивала бы ее — а только внутри себя, как момент и показатель самой себя, — та реальность, которая дана, не как «предмет» нашей мысли, а как нечто, что неотрывно присуще нашей мысли именно потому, что сама наша мысль есть то, что не может быть отрицаемо, ибо само отрицание, как и все остальное, есть его же проявление и именно потому бессмысленно в отношении его самого. Нельзя иметь голой идеи, мысли об абсолютном бытии и спрашивать: верна ли эта мысль? (...) Та истина, что что-то вообще есть, или что есть само бытие — и соотносительная ей невозможность утверждения, что ничего нет — выражает ли необходимость фактическую, или логическую? Она не основана только на фактической необходимости, ибо утверждаемое в ней неотмыслимо, немислимо иным; она не основана и только на необходимости логической, ибо имеет не гипотетический, а категорический смысл, и утверждаемое ею не только неотмыслимо, но и неустраимо. Это есть истина сверхэмпирическая (потому что она необходима и для нашей мысли), и сверхрациональная (потому что она необходима и как опытное данное, точнее, как условнее всяческого единичного опыта). Бытие абсолютного есть сразу и факт, и первичная истина нашей мысли. В усмотрении этой первичной и абсолютной необходимости заключается весь смысл «онтологического доказательства». Оно, как указано, в сущности, ничего не доказывает в смысле выведения из чего-либо иного. Оно просто говорит: Абсолютное самоочевидно есть: стоит только нам «помыслить» его, обратить на него внимание, сосредоточить на нем нашу мысль, как мы «усматриваем» (с необходимостью, совмещающей в себе силу факта с силой логической истины) его бытие.

(С.Л. Франк. Онтологическое доказательство бытия Бога - http://www.odinblago.ru/frank_ontologicheskoe_dokvo).

1. Согласны ли Вы с соединением положительного и отрицательного подхода к Божественному Откровению, представленному С. Франком, а также к той роли, которую он уделяет созерцанию?
2. Может ли деятельностное созерцание откровения принимать формы научных изысканий?

16. ИСТОРИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

СОГЛАСУЮТСЯ ЛИ ОТКРОВЕНИЕ И НАУКА?

Дискуссии о соотношении библейского повествования и научных данных об истории нашей планеты не прекращаются с самого возникновения христианства. Между тем, по учению Православной Церкви, Священное Писание и окружающий нас мир имеют один Источник — Творца. В чем же дело? Кто прав?

Авторы этой небольшой статьи — люди, профессионально занимавшиеся наукой. Нам хотелось по-честному, без натяжек в религиозной и научной сферах, разобраться, как разрешаются вопросы, возникающие при сопоставлении данного в Писании откровения и научных данных.

Православная концепция истории жизни

В науке подтверждением достоверности экспериментальных фактов служит воспроизводимость гипотез — соответствие наблюдаемым в природе явлениям, внутренняя непротиворечивость, согласие с законами природы, возможность на основе этих гипотез делать прогнозы. В православном богословии тоже есть критерий проверки знания на истинность — соответствие Священному Писанию и толкованиям на него святых отцов Православной Церкви. О своих толкованиях Священного Писания святые отцы свидетельствовали, что слова эти внушаемы были Святым Духом. Они пребывали в эти моменты в таком состоянии, что сверхъестественным образом могли созерцать создающийся или только что созданный мир. Такого рода знание — откровение от Бога, и знания более истинного нет. Пример тому — слова Ефрема Сирина: *«Читал я начало этой книги, и вникал в каждую ея букву и в каждый стих, постепенно возводящий в высоту... А как скоро дошел я до стиха, где пишется история рая, тогда увлек он меня из среды книги и перенес в лоно рая... И мостом к раю и дверью в него была для меня эта книга, прошел я мост и вступил в рай; око оставалось вне, а ум вошел внутрь; и начал я доведываться о том, чего не написано... Духовным оком воззрел я на рай»* (св. Ефрем Сирин. О Рае).

Если провести сопоставление слов святых отцов, толковавших книгу Бытия — Иоанна Златоуста, Василия Великого, Григория Нисского, Ефрема Сирина, Макария Великого, Симеона Нового Богослова и др., складывающихся в величественную картину божественного творения, можно сформулировать ряд положений, о которых они согласно свидетельствуют (в цитатах мы будем лаконичны, а интересующихся читателей отошлем к книге Серафима Роуза: «Бытие: Сотворение мира и первые ветхозаветные люди» и сборнику «Шестоднев против эволюции»):

1. Мир был создан за шесть творческих актов — «дней»

«Никто не должен думать, что шестидневное творение есть иносказание; непозволительно также говорить, будто бы, что по описанию сотворено в продолжение шести дней, то сотворено в одно мгновение, а также будто бы в описании сем представлены одни наименования, или ничего не означающие, или означающие нечто иное» (св. Ефрем Сирин. «О Рае»).

«Шесть дней творения не означают... такого продолжения времени, в котором бы вещи, по законам только природы, образовались и раскрылись из сотворенных в начале неба и земли; потому что в таком случае не можно было бы сказать, что Бог окончил дело Свое днем седьмым и почил. Итак, дни творения показывают истинный порядок непосредственных действий Творческой силы, совершившихся в определенное время» (свт. Филарет Московский. «Записки, руководствующие к основательному разумению книги Бытия»).

2. В третий день творения появились все роды растений, в четвертый — светила, в пятый — все роды рыб и птиц, в шестой — остальные роды животных и человек (сотворен отдельно!); в каждом акте творения организмы появлялись практически моментально и потом существенно не менялись.

«Да прорастит земля былие. И земля, соблюдая законы Создателя, начав с ростка, в краткое мгновение времени прошла все виды возрастания, и тотчас довела прозябания до совершенства. Луга наполнились изобильною травою; плодоносные равнины, воздымаясь от жатв, в колебании класов, сохранили подобие волнующего моря. Всякая зелень и всякий род овощей, все, что растет кустарником, и что приносит стручковые плоды, во всем изобилии явились тогда на земле... Но сказано: И древо плодовитое творящее плод, емуже семя его в нем, по роду на земли. По сему глаголу сгустились кустарники, выбежали из земли все деревья, обыкновенно достигающие чрезвычайной высоты, — ели, кедры, кипарисы, певги; все мелкие деревья сделались вдруг ветвистыми и густыми; явились употребляемые для венцов растения — розы, мирты и лавры. Ничего этого прежде не было на земле, и все в одно мгновение времени пришло в бытие, с принадлежащим каждому свойством...» (свт. Василий Великий. «Беседы на Шестоднев», Беседа 5).

«Вышло повеление, и воды тут же начали рождать; реки стали производить; озера животворить; и само море стало плодить различные виды пресмыкающихся... Не записать нам множества имен всех тех видов, которые Божественным повелением были оживотворены в одно мгновение. Одновременно были приведены в бытие вещественная форма и принцип жизни... И кит, и лягушка были приведены в бытие в одно и то же время, одной и той же творческой силой» (Амвросий Медиоланский. «Шесть дней»).

«Когда, по собрании вод во второй день, составились реки, явились источники, озера и болота: тогда воды, рассеянные по всей вселенной, по слову Божию, породили из себя гадов и рыб: в безднах сотворены киты, и среди волн в то же время воспарили в воздух птицы» (св. Ефрем Сирин, «Толкование на книгу Бытия»).

«Представь глагол Божий, протекающий всю тварь, некогда начавшийся, до ныне действенный и готовый действовать до конца, пока не скончается мир... так и природа существ, подвигнутая одним повелением, равномерно проходит и рождающуюся, и разрушающуюся тварь, сохраняя последовательность родов посредством уподобления, пока не достигнет самого конца; ибо коня делает она преемником коню, льва — льву, орла — орлу, и каждое животное, сохраняемое в следующих одно за другим преемствах, продолжает до скончания вселенной. Никакое время не повреждает и не истребляет свойств в животных. Напротив того, природа их, как недавно созданная, протекает вместе со временем» (свт. Василий Великий, «Беседы на Шестоднев», Беседа 9).

3. Смерти в первозданном мире не было.

Священное Писание говорит нам в книге Премудрости Соломона: *«Бог не сотворил смерти и не радуется гибели живущих, ибо Он создал все для бытия... но завистью диавола вошла в мир смерть»*... И еще — устами апостола Павла, в послании Римлянам: *«Тварь покорилась суете не добровольно, но по воле покорившего ее»*...

Святитель Иоанн Златоуст, один из Учителей Церкви, в «Беседах на Послание к Римлянам» комментирует слова апостола Павла так: *«Что значит — тварь покорилась суете? Сделалась тленною. Для чего же и по какой причине? По твоей вине, человек. Так как ты получил смертное и подверженное страданиям тело, то и земля подверглась проклятию, произрастила терния и волчцы»*. В Творениях еще одного из отцов высочайшей духовной жизни, преподобного Симеона Нового Богослова мы можем прочесть: *«После преступления Адама не проклял Бог рая... а проклял лишь всю прочую землю, которая тоже была нетленна и все произращала сама собою... Тому, кто сделался тленным и смертным по причине преступления заповеди, по всей справедливости надлежало и жить на земле тленною и питаться пищею тленною... Видишь, что вся эта тварь в начале была нетленною и создана Богом в чине рая? Но после Богом подчинена тлению, и покорилась суете человеков»*. Свт. Григорий Синаит: *«Текучая ныне тварь не создана первоначально тленною; но после*

подпала тленю, повинувшись суете» (Добротолубие, главы о заповедях, догматах и прочее, гл. 11). Св. Макарий Великий в 11-ой Беседе: *«Поставлен он [Адам] господином и царем всех тварей... по его пленению, пленена уже с ним вместе служащая и покорствующая ему тварь; потому что чрез него воцарилась смерть над всякою душою...»*

Мы понимаем, до какой степени дико и непривычно может восприниматься православное учение современным человеком, возросшим на обычных школьных и вузовских учебниках.

Было время, когда один из авторов этих строк, тогда молодой ученый и довольно агрессивный атеист, засмеялся бы в лицо человеку, дерзнувшему сказать нечто подобное. И все же его точка зрения радикальнейшим образом изменилась. Может быть, и Вы найдете в дальнейшем тексте пищу для размышлений?

Прежде чем обсуждать научные концепции причин смены форм жизни на Земле, вкратце вспомним, что говорит о фактической стороне дела современная наука.

Что содержат земные слои?

В многочисленных геологических исследованиях установлено, что в толще земных пород встречаются слои с разной флорой и фауной. Занималась и занимается этим наука с красивым названием *«стратиграфия»*. В основных чертах классификация земных слоев была разработана еще в первой половине XIX века. Дальнейшие исследования в разных регионах, результаты которых обсуждались на многочисленных региональных совещаниях и международных конгрессах, уточнили и детализировали эту классификацию. В результате этой колоссальной аналитической деятельности выработаны представления о порядке залегания этих слоев. Отдельно такая работа проводилась по морским отложениям, отдельно — для отложений суши.

RM
S88/1

volume 11, no. 1

Lamantin
Fer Hydroxide Sablonneux

Stratigraph

Banc d'Huitres
Celestine en Nodules
Palmarite ou Lignite Suisse ou Palaeotherie

Calcaire Lacustre
et
Calcaire Siliceux

18. Magnésite
et
Silex resiné

19. Calcaire dit Clignart
à Potamides des Pierres &c.

21. Calcaire dit Roche
à Cérès

22. Calcaire dit Lambourde
à Coquilles variées, Melolites &c.

23. Marne argileuse avec quelques Coquilles
d'Eau douce et Lignite en pliquettes

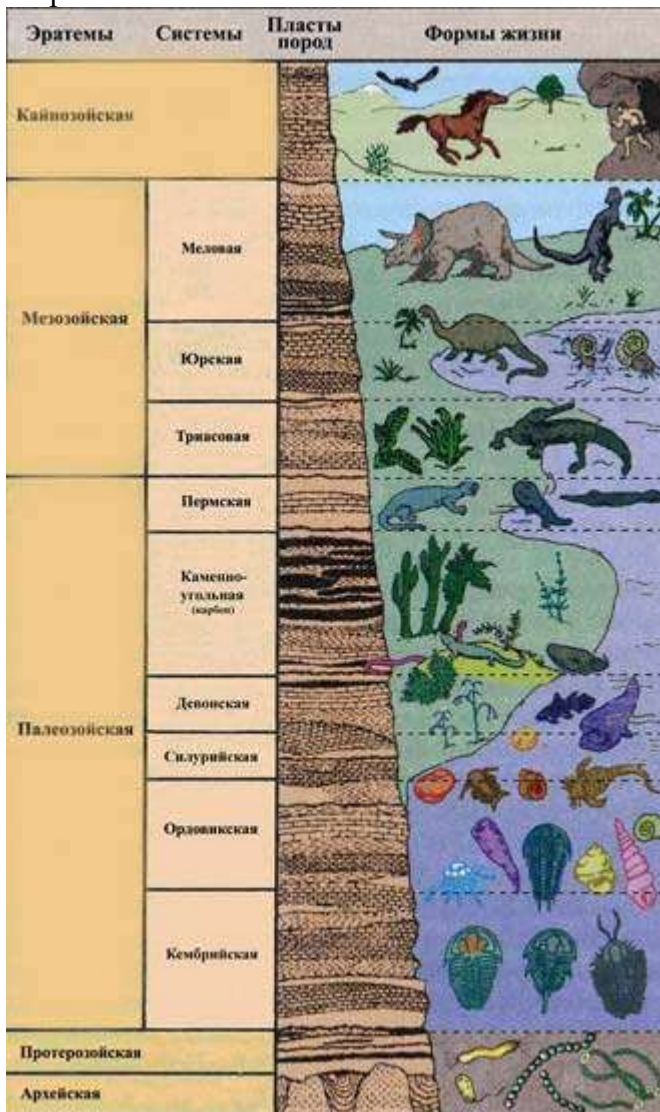
avec Huitres, Potamides, Melanopsides,
Succin &c.

Niveau de la Seine à o du pont de la Tou

Celestine, Pyrite

Резко различные по флоре и фауне слои в стратиграфии называют *системами*, а соответствующие им временные отрезки земной истории — *периодами*. Более крупные стратиграфические подразделения, включающие несколько систем — *эратемы*. Число научных трудов, содержащих твердо установленные факты по составу фауны и флоры в различных земных слоях, настолько велико, что перечислить их в этой статье совершенно невозможно. Например, в классической монографии Рухина «Основы литологии» показано, что в океанических и многих обширных материковых отложениях (например, в Западной Сибири), ничем не нарушенных, четко выделяются многие слои с различной фауной экологически сходных животных, относимых к разным системам и более дробным стратиграфическим подразделениям. (Интересующиеся могут ознакомиться с достижениями стратиграфии и по другим солидным источникам, например: Историческая геология: учебник для студентов высших учебных заведений / Н. В. Короновский, В. Е. Хаин, Н. А. Ясаманов. — 2-е издание, перераб. И дополн. — М.: Издательский центр «Академия», 2006 — 464 с. Зональная стратиграфия фанерозоя СССР. Справочное пособие. М.: «Недра», 1991. Степанов Д. Л., Месежников М. С. Общая стратиграфия. Л.: «Недра», 1979. Янин Б. Т. Основы тафономии. М.: «Недра», 1983. Geyer O. F. Grundzuge der Stratigraphie und Fazieskunde. Stuttgart. Band 1, 1973. Band 2, 1977.)

В общем, фактов, доказательно соответствующих «классической» стратиграфической схеме, настолько много, что признать это артефактом как-то не получается. Бывают случаи, когда в одном слое встречаются организмы, относящиеся к разным системам, но это связано чаще всего с наличием структур, указывающих на размыв и переотложение слоев разного возраста.



На рисунке показаны основные стратиграфические подразделения земных толщ. На большинстве участков земной поверхности присутствуют не все слои, указанные на таблице, но их порядок всегда сохраняется, за исключением случаев надвигов пластов, что сопровождается совершенно определенными геологическими признаками, указывающими на эти надвиги.

Мы не будем здесь подробно описывать состав флоры и фауны каждой из систем, только пунктиром пройдем снизу вверх (см. рисунок, он поможет!). Большинство читателей, вероятно, помнят из школьных учебников:

- **в архейских слоях и раннем протерозое** известны следы лишь примитивной органической жизни, наподобие сине-зеленых водорослей;
- **в кембрии** из растений также в основном сине-зеленые водоросли, но животный мир представлен уже всеми основными типами беспозвоночных животных, непохожих на современных;
- **в девоне** — первые голосеменные растения, ракоскорпионы и своеобразные рыбы;
- **в каменноугольном периоде** — леса гигантских плауновидных растений и земноводные, ныне не встречающиеся;
- **в юрском периоде** — аммониты с закрученными гребнистыми раковинами и динозавры.
- **В кайнозое** — фауна и флора, в общем, сходны с современными, хотя не все роды дожили до наших дней.

Научные концепции истории жизни

Катастрофические концепции (Катастрофизм)

В своей знаменитой книге «Рассуждение о революциях поверхности земного шара», опубликованной в 1830 г., Кювье, опираясь только на факты, которые ему давала европейская геология и палеонтология, предположил **в истории Земли наличие катастроф. Но эти катастрофы, по его представлениям, не уничтожали весь органический мир единовременно.** Появление новых фаун Кювье объяснял многократными переселениями различных групп животных в прошлом.

Последователи Кювье — крупнейший американский ученый-палеонтолог Л. Агассиц и французский геолог Д'Орбиньи предложили **теорию катастроф с многократными актами творения.** Эти представления господствовали в палеонтологии первой половины XIX века.

Сейчас оба варианта катастрофической концепции малопопулярны, хотя гипотеза, практически идентичная гипотезе Кювье, упоминается и в современной литературе. Однако трудно себе представить, что в течение 5 тысяч лет, прошедших после Всемирного Потопа, отложилось то колоссальное количество осадков, которое мы видим сейчас, а в относительно стабильном по температурному режиму океане сменилось множество флор и фаун, причем каждая из них ждала своего часа в каком-то «заповеднике». Почему-то должно было сменить друг друга несколько фаун трилобитов, аммонитов, белемнитов, фораминифер, остракод, рыб, земноводных и пресмыкающихся и многих других групп, да так, что большинство видов вымерли начисто. Что касается варианта катастрофизма Агассица-Орбиньи, **по православному святоотеческому учению акты творения до появления людей не должны были сопровождаться вымиранием (смерти еще не было), а после сотворения людей действие Божие в области видообразования уже прекратилось — Бог «почил от дел Своих».**

Эволюционные концепции

Эволюционные концепции предполагают **постепенное преобразование организмов в течение земной истории.**

Первая целостная эволюционная теория была создана Ж.-Б Ламарком. Она была изложена им в «Философии зоологии» (1809 г.). Для объяснения предполагаемых им изменений в ряду поколений организмов ученый сформулировал несколько «законов». Прежде всего, это «закон упражнения и неупражнения органов». Например, жирафам приходится постоянно вытягивать шею, чтобы дотянуться до листьев, растущих у них над головой — поэтому их шеи становятся длиннее. Кроту под землей глаза только мешают, и они постепенно

исчезают. Другой «закон» Ламарка — «закон наследования приобретенных признаков» — полезные признаки, приобретенные животным в течение жизни, по мнению Ламарка, передаются потомству. Все очень логично, но впоследствии экспериментального подтверждения предположения Ламарка не получили.

Другая концепция — *«естественная» эволюция* на основе случайных наследственных изменений и естественного отбора (первый вариант предложен независимо в середине века Чарлзом Дарвином и Альфредом Уоллесом). **Эта гипотеза до сих пор существует при полном отсутствии доказательств — все «доказательства», при внимательном рассмотрении, таковыми не оказываются.** Это показано, например, в монографии Р. Юнкера и З. Шерера «История происхождения и развития жизни».

Так, в палеонтологической летописи **не обнаружено никаких определенных палеонтологических доказательств появления крупных систематических групп организмов эволюционным путем** (еще Дарвин сетовал на их отсутствие, а воз и ныне там). Невозможно без натяжек представить (опять же Дарвин писал об этом), **как появились бы в процессе эволюции сложные органы вроде глаза или пера.** Невозможно понять, откуда взялись **способность к творчеству, совесть и столь совершенный интеллект человека.** Невозможно объяснить столь маловероятную красоту живой природы — в особенности незрячих организмов — например, цветов, кораллов, фораминифер (насекомые-опылители, как показали опыты Карла Фриша, вполне довольствовались бы для различения кормовых объектов цветными кругами или треугольниками без всяких изысков — зачем цветам быть красивыми? Фораминифер, мелких водных одноклеточных организмов, вообще никто из водных обитателей не разглядывает).

Все аспекты критики эволюционной доктрины, обсуждаемые в книге Юнкера и Шерера, здесь привести нет возможности это довольно сложный и значительный по объему текст. Поэтому приведем здесь лишь один простой довод из книги «Общая биология. Учебник для 10-11 классов» под редакцией д.б.н. Заречной: *«Для конструктивного преобразования гена одного вида существ в ген другого вида в нем должно произойти в среднем около пяти независимых точечных полезных мутаций; для появления простейшего признака требуется изменение около пяти генов. Обычно за признак отвечает не меньше десятка генов (всего в организме млекопитающего несколько десятков тысяч генов, в организме бактерий их от десятка до тысячи). Таким образом, вероятность появления простейшего нового признака составляет всего 10^{-250} ! Это число настолько мало, что безразлично, сколько времени мы будем ждать подобной мутации. За все предполагаемое время существования жизни на Земле не смог бы таким образом появиться ни один сложный признак».*

Не имея никаких доказательных оснований, «естественная» эволюционная концепция удивительно живуча. Одну из глубинных причин этого откровенно сформулировал лауреат нобелевской премии биохимик Джеймс Уотсон: *«Теория Дарвина принимается не потому, что ее можно наблюдать или доказать с помощью логически непротиворечивых данных, а потому, что ее единственная альтернатива является очевидно неправдоподобной».* Альтернатива концепции естественного отбора — концепция божественного творения. **«Естественная» эволюция — необходимая часть мировоззрения человека, желающего жить без Бога.**

Есть и **концепция «богоуправляемой» эволюции** — в таком роде писали прот. Глеб Каледа, прот. Стефан Ляшевский, диакон Андрей Кураев, А. В. Гоманьков. При этом **Дни творения считаются геологическими периодами или эрами.** Характерные черты этой концепции:

1. Предполагается, что твари в каждый из «дней», понимаемых как геологические периоды, появились не одновременно, а в течение этого периода;
2. В слоях, соответствующих каждому геологическому периоду (кроме архея и протерозоя) присутствуют и животные, и растения, причем при продвижении снизу вверх появляются новые группы организмов, как растений, так и животных, а многие исчезают; организмы подвергались длительным и существенным эволюционным преобразованиям;

3. Большинство ископаемых видов вымерло — значит, смерть была атрибутом этого мира (находят даже окаменелых рыб, изо рта которых торчит окаменевшая добыча).

Читателю предлагается сопоставить с этими утверждениями приведенные выше суждения святых отцов о появлении жизни на земле. Да, вы не ошиблись — полное противоречие по всем пунктам. Увы, согласования науки и святоотеческого православия в «богоуправляемой эволюции» достигнуть не удается.

Итак, мы расстались с эволюционной концепцией во всех ее проявлениях и ищем дальше. Может быть, наблюдаемую в толщах земли картину можно объяснить как-то иначе и так достигнуть желанной гармонии науки и религии?

«Потопная» гипотеза. Одно из альтернативных эволюционному объяснений структуры земных слоев выражено в книгах «креационистской» научной школы: Б. Хобринка «Эволюция. Яйцо без курицы», С. Головина «Всемирный потоп. Миф, легенда или реальность?», в новом учебнике общей биологии для средней школы под редакцией д. б.н. М.Г.Заречной и научно-популярном очерке С. Вертьянова «Происхождение жизни». Чтобы раскрыть смысл этой гипотезы, приведем, с небольшими сокращениями, отрывок из работы С. Вертьянова:

«Самые нижние части земной коры являются исходной сотворенной сушей, поэтому кроме бактерий там никто никогда не обитал... Верхне-архейские и протерозойские слои соответствуют глубоким малонаселенным океаническим впадинам. В кембрийские слои попали, оказавшись погребенными потоками осадков, миллиарды морских беспозвоночных, как обитающие ниже других организмов, на дне морей и океанов... Останки рыб, как обитавших выше, в прибрежных шельфовых зонах, находятся в более верхних слоях. Земноводные и пресмыкающиеся (крокодилы, лягушки и пр.) обитают в болотистых прибрежных зонах, поэтому они погребены еще выше. Ископаемые останки млекопитающих находят в самых верхних геологических слоях по причине их обитания в континентальных условиях, а также бегства от поднимающейся воды в более высокие места...

Тайна геологических слоев разгадана: по-видимому, в них обозначился порядок погребения видов во время потопа, а вовсе не очередность их происхождения».

Предлагаем читателю провести «мозговой штурм» на тему оценки научной жизнеспособности представленной гипотезы. Попробуем решать возникающие научные проблемы, исходя из предположения, что слои земных отложений (за исключением самых нижних и самых верхних) сформировались в результате Великого потопа, который смыл с суши в океан все живое и неорганический материал в течение короткого времени.

Проблема 1. Откуда во время одного потопа могли взяться многокилометровые осадки, покрывающие большую часть материков?

Информация к размышлению: Осадки бывают различного происхождения. Они образуются в результате эрозионных процессов на суше; из осаждающихся органических веществ в океане; являются результатом вулканической деятельности или селевых потоков. Основная масса осадков на нашей планете принадлежит к двум первым категориям. Образование осадков в результате эрозии на суше и накопления ила в водоемах — очень медленный процесс. Об образовании таких осадков за год (продолжительность Потопа) не может и речи быть. Исключение составляет отложение осадков в результате действия селевых потоков на суше и мутьевых потоков в океане. В этом случае с большой скоростью накапливается осадочный материал очень большой мощности. Однако такие процессы происходили и происходят локально. На суше такие осадки встречаются в межгорных и предгорных областях, а в море — у подножия крутых континентальных склонов. В том и другом случаях общая площадь распространения таких отложений сравнительно невелика (см.: Рухин Л. Б. Основы литологии. Учение об осадочных породах. Л.: «Недра», 1969; Хаин В. Е., Ломидзе М. Г. Геотектоника с основами геодинамики. М.: изд-во «Книжный дом Университет», 2005; Geyer O. F. Grundzuge der Stratigraphie und Fazieskunde. Stuttgart. Band 1, 1973. Band 2, 1977).

Проблема 2. Почему организмы со сходным образом жизни (например, трилобиты разных видов) в одном вертикальном разрезе образуют разные фауны (наборы видов), сменяющие одна другую? Причем это явление характерно для различных групп живых существ — в разных земных слоях растения, кишечнополостные, моллюски, рыбы, пресмыкающиеся и другие таксономические группы имеют разный видовой состав.

Информация к размышлению: Разные по систематической принадлежности организмы расположены в разрезах в определенной последовательности. Причем четко прослеживается не только вертикальная смена комплексов этих организмов, но и смена их сообществ по горизонтали. Это связано с прижизненным расселением фаун. Четко различаются группы, которые населяли мелководье (самые разные его экологические ниши), средние глубины (мелководный шельф), открытое море и самые глубоководные участки. Все эти группы существовали одновременно. И такую горизонтальную зональность можно четко проследить в пластах, лежащих друг на друге (то есть последовательно сменяющих друг друга по вертикали). (См.: Зональная стратиграфия фанерозоя СССР. Справочное пособие. М.: «Недра», 1991; Янин Б. Т. Основы тафономии. М.: «Недра», 1983)

Кроме того, очень уж трудно представить, что именно потоп, сопровождающийся извержениями, сверхбыстрым отложением осадков, селевыми потоками и стремительным перемещением огромных масс воды в результате затопления континентов, мог создать столь упорядоченные структуры — многочисленные и четко разграниченные по видовому составу слои фаун, которые мы видим в осадочных породах.

Проблема 3. Почему наземные и летающие пресмыкающиеся юрского и мелового периодов погребены стратиграфически ниже млекопитающих и птиц кайнозоя (не встречаются в совместном захоронении) — «бегство от поднимающейся воды» могли бы совершить и те, и другие?

Информация к размышлению: При стратиграфическом определении принадлежности слоя учитывается не только наличие костей тех или иных животных, но и наличие и состав других групп организмов и пыльцы растений. Определение слоя делается по совокупности данных (см.: Историческая геология: учебник для студентов высших учебных заведений / Н. В. Короновский, В. Е. Хаин, Н. А. Ясаманов. — 2-е издание, перераб. и дополн. — М.: Издательский центр «Академия», 2006).

Авторы этой статьи на эти три «почему» в пользу «потопной» гипотезы ответить не смогли.

Поиски выхода

Наверное, читателю уже стало понятно, что **мир, шестиактное творение которого описано в «Шестодневе», совсем не похож на тот тленный мир, следы которого мы встречаем в земных слоях. Они не совпадают — во времени и (или) пространстве.**

Создается ситуация, в которой наш рассудок мечется, не находя выхода: мир земных слоев — смертный, эволюция при этом с позиций православия — вещь невозможная, а фауны и флоры почему-то сменяли одна другую. Но они не могли твориться многократно — Господь уже «почил от дел Своих» после Шестого Дня. Ни одна концепция, оцененная исходя из действующих сейчас природных закономерностей и того, что известно нам из Божественного Откровения, «не проходит».

Где же выход? В проводники из лабиринта возьмем блестящую (невозможно удержаться от превосходного определения!) книгу об истории человеческих знаний и мировоззрений «Гармония божественного творения» прот. Георгия Нейфаха — ученого, священника и очень умного, образованного человека.

Он, после рассмотрения существующих в наше время объяснений истории земной жизни, предлагает такую точку зрения: **мы не знаем, как это было.** Мы не знаем, как нетленный мир превратился в тленный, как и почему этот тленный мир менялся.

Нам не понять... Не слишком ли просто и глупо?

Для современной науки свойственно по отношению к любому природному явлению пытаться ответить на вопрос «как?» Это вытекает из одного из свойств нашего рассудка — стремления объяснить. Но иногда для качественных объяснений не хватает материала.

Можно даже дерзнуть сказать, что для полного объяснения всегда чего-то не хватает. Даже для явлений современной нам действительности наука создает лишь модели, которые отображают только некоторые свойства объекта или явления (один из примеров — описание электронов как волны или как частицы). С историческими явлениями дело обстоит еще хуже — мы их не наблюдали, и никогда не знаем достоверно, что и как там происходило. Но поскольку рассудок стремится понять неизведанное, вместо достоверных знаний в теоретическую конструкцию вставляются предположения — и гипотеза, а то, глядишь, и теория готовы. Поэтому наиболее осторожные в суждениях ученые к возможностям науки относились достаточно здраво, признавая их ограниченность. Так, нобелевский лауреат физик Ричард Фейнман говорил: *«Мы должны выдвигать предположения, простирающиеся на неизведанные области. Ничего дурного тут нет, только наука из-за этого оказывается недостоверной. А если вы думали, что наука достоверна, то ошибались»* (см.: Р. Фейнман, «Характер физических законов»).

В науке уже не раз бывали ситуации, когда новооткрытые факты вопиющим образом не укладывались в общепризнанные теории. Так, опыт Майкельсона по измерению скорости света от движущегося источника и данные по спектру излучения остывающего тела физика начала XX века объяснить не могла. Вскоре появились теория относительности и квантовая механика, которые включили эти факты в новые теоретические конструкции. Но где гарантия, что каждый факт или совокупность фактов, не объясняемых современной наукой, объяснен будет быстро и вообще будет объяснен?

В науке и сейчас есть теоретические построения, которые в привычных нам категориях понять невозможно. Например, электрон — и волна, и частица, взаимоисключающие волновые и корпускулярные свойства его проявляются в зависимости от того, как организован эксперимент. И это наука принимает как данность. За кажущейся простотой даже материального мира — неведомая глубина. Можно ли считать невозможным, если что-то, скрытое от нашего взора или понимания сейчас, действовало в прошлом?

На отказ от объяснения земной истории жизни можно смотреть как на проявление научной добросовестности (мы не были свидетелями тех событий, не знаем, какие неведомые для нас естественные, а тем более сверхъестественные процессы могли тогда протекать). Мы не знаем, что происходило со временем и пространством, а ведь, манипулируя только этими категориями, можно получить множество модельных объяснений.

Почему же не рассказывает нам подробно о земной истории Священное Писание?

Итальянский астроном и физик Галилео Галилей сказал: *«Писание не учит нас, как устроено небо, оно учит нас, как туда попасть»*. Может быть, Господь стратиграфической загадкой смиряет наш склонный к гордости разум, напоминает о нашей ограниченности? А, может быть, уважая человеческую свободу, избегает слишком сильного «давления неопровержимыми фактами», давая проявиться вере? Как говорил еще один выдающийся учёный, Альберт Эйнштейн, *«При помощи совпадений Бог сохраняет анонимность»*.

Господь еще во время земной жизни не всем давал соприкоснуться с чудом. И скорбел о печальной вечной участи жителей Капернаума, где столько явлено было чудес.

P.S.

Очень трудно менять убеждения. Один из авторов, когда стал приходить к вере, год буквально болел в связи с изменением взгляда на «эволюцию человека». Тяжело было принять и то, что с научных позиций сейчас непонятна причина смен флор и фаун в истории планеты.

Можно предположить, что подобные трудности могут испытывать и другие люди, интересующиеся данным вопросом. В связи с этим очень интересен опыт людей, менявших свои взгляды. Один из них — **Серафим Роуз, православный монах и высокообразованный интеллектuala XX века. В процессе своих исканий Роуз из безбожного сторонника эволюции стал апологетом православного святоотеческого учения. Может быть, его книги позволят и другим научиться понимать и ценить сокровища святоотеческой мысли, в том числе и о сотворении мира.**

И еще: интереснейший труд прот. Георгия Нейфаха, о котором уже говорилось, о религиозных и научных взглядах в разные времена. Общение через эту книгу с автором — честной и глубоко мыслящей личностью, как нам кажется, поможет по-новому взглянуть на многие привычные стереотипы.

Кандидат геолого-минералогических наук И. Ю. Бугрова

http://hram-troicy.prihod.ru/nauka_i_religija_razdel/view/id/38344

1.Согласны ли Вы с положениями приведенной статьи и ее аргументацией?

2.Насколько эволюционная проблема сама по (в абстракции, например, от повествования о шести дискретных днях творения) себе имеет догматически важное значение?

17.Но можно представить соотношение деятельности человеческих и иначе, именно признав, что первичным бывает не мировоззрение, а хозяйство, экономика, тогда как мировоззрение есть лишь оправдание задним числом уже создавшегося экономического строя с его орудиями и оружием и вытекающими отсюда экономическими и прочими общественными отношениями, а культ—освящение того же строя, опять—таки задним числом. По этому пониманию жизни, основные понятия наши о действительности складываются по образцу нашего хозяйства. Развивающееся, оно увлекает с собою и нашу мысль. Мы мыслим действительность наподобие тех орудий хозяйства, которые нас в данную исторически полосу культуры обслуживают, и тем логически закрепляем, скорее пытаемся закрепить, как бы абсолютизировать, эти орудия хозяйственного производства. С другой стороны, предметом культуры, согласно высказанному разумению жизни, бывают те же орудия и тот же экономический строй, но окончательно закрепленный в нашей душе священным трепетом, благоговением и почитанием, которым мы его окружаем за его полезность. Обожествление наиболее важных принадлежностей хозяйства и орудий технического производства—плуга, бороны, сохи, ступы, ручной мельницы, виноградного точила, оружия, очага, жилища, обработанного поля, злаков и других культурных растений, домашних животных, наконец, форм общественности, власти и т. д. и т. д. — служит, —или, вернее, служило, —одним из важнейших доказательств, приводимых защитниками исторического или экономического материализма. Согласно этой теории, собственно экономический прогресс происходит стихийно, сам собою, увлекаемый роковыми законами экономики, помимо замыслов и вне целей, ставимых мыслью. И стихийное движение это совершается мелкими изменениями, частично, ощупью, не по преднамеренно—задуманым путям, но всякий раз случайно и, следовательно, делается не великими изобретателями, а массаами, безлично и бездумно. Если идеологизм, господствовавший в век единогодержавства оторванного теоретического разума, в век абсолютных монархий и террора, все сводил к великому, законодательствующему над жизнью, уединенному *ratio*, то экономический материализм, разлившийся в середине XIX века, среди спешно—уторопленного роста техники, но при пониженном до последней степени чувстве ценности и силы личности, при все растущем прибое безличных демократических масс, стремящемся слизать всякую, стоящую над ними личность, будь то император, первосвященник или пророк, — экономический материализм, говорю, напротив, все сводит к экономическим потребностям масс. (П. Флоренский. *Философия культа*, Гл. *Культ, религия и культура*. - http://rumagic.com/ru_zar/religion_rel/trushova/29/j35.html).

1. В чем состоит родство культа и культуры – по П. Флоренскому?

2. Почему, по словам Флоренского, некультурно не посещать храм?

18.Тем не менее эта логическая независимость естествознания и богословия не может служить аргументом против всей познавательной модели, рассматривающей Природу как книгу, написанную Богом. Да, бытие Бога не может быть доказано средствами естествознания, но если мы примем (в силу каких-либо вненаучных соображений), что Бог существует, то естествознание может многое рассказать нам о Нем, о том, Какой Он, как и каким образом Он творил мир в прошлом, а ныне взаимодействует с ним и им управляет.

«Если мир сотворён Богом, научное знание должно углублять и прояснять наше понимание Бога и отношения Бога к творению...» (Пикок).

Например, развитие космологии и абсолютной геохронологии в XX в. потребовало включения в христианский богословский дискурс того феномена, который получил название «мегавремя». Стало понятно, что процесс творения Богом мира был процессом (по нашим человеческим меркам) чрезвычайно медленным. События сотворения отдельных природных феноменов, о которых говорится в книге Бытия, были отделены друг от друга сотнями миллионов и миллиардами лет, а «дочеловеческая» история мира продолжалась в десятки тысяч раз дольше, чем вся последующая история человечества. Образно говоря, Бог «не торопился», когда создавал мир, и мы должны включить этот факт в свои представления о Боге, каким бы неожиданным он нам ни казался в свете сложившихся представлений христианского богословия.

Или другой пример. Из повседневной жизни нам хорошо известен феномен размножения животных и растений, и сейчас вряд ли кто-нибудь станет оспаривать тот факт, что всякий живой организм происходит от своих родителей – других организмов, в чём-то сходных с ним самим. В XIX в. теория Дарвина перенесла этот «принцип происхождения» с отдельных организмов на биологические таксоны, а космология, развитая в XX в., сделала его всеобщим «законом природы». Ныне для любого феномена, возникшего после Большого Взрыва, правомерным, по крайней мере, является вопрос о том, из чего этот феномен возник. Если же переформулировать данные представления на богословском языке, то мы должны будем признать, что из ничего («ex nihilo») Бог сотворил лишь какие-то самые первые и самые примитивные формы материи, а всё остальное Он творил из чего-то, что было сотворено раньше. Эта идея, находящая подтверждение в Библии (см. Быт. I, 11 – 12, 20 – 21, 24 – 25; II, 7), ещё в XIX в. была отчётливо выражена св. Игнатием Брянчаниновым: «Творил Он из прежде сотворённых тварей твари новые единым словом»; однако её до сих пор нельзя назвать общеизвестной и общепринятой в христианском богословии. Иногда приходится сталкиваться с богословскими сочинениями, авторы которых, спекулируя на том, что некоторые из «проблем происхождения» (особенно часто речь идёт о происхождении жизни) остаются до сих пор не решёнными в рамках естествознания, пытаются дискредитировать положительные достижения науки и их значение для христианского мировоззрения. Впрочем, подобные взгляды, получившие наименование богословия «белых пятен», кажется, постепенно изживаются из христианского дискурса и уже не могут считаться принадлежащими к его «мейнстриму».

В качестве третьего примера влияния естествознания на богословие можно обратить внимание на следующее обстоятельство. Среди современных православных богословов широко распространено мнение о том, что до грехопадения Адама и Евы животные на Земле не умирали: «Бог не сотворил смерти» (Прем. I, 13), а смерть животных есть зло, несовместимое с «хорошим весьма» («крайским») состоянием, которого наша планета достигла к концу шестого «дня» творения (Быт. I, 31), и возникшее лишь в результате грехопадения и после него. Это мнение, однако, находится в вопиющем противоречии с показаниями палеонтологической летописи, свидетельствующими о том, что животные начали умирать фактически с момента своего появления на Земле, т. е. задолго до возникновения первых людей и, следовательно, до грехопадения. Таким образом, данные палеонтологии показывают, что смерть животных также должна рассматриваться как элемент Божьего творения и в таком качестве она являлась благом, причастным Божеству. Все негативные упоминания о «смерти вообще» как в Священном Писании (см., например, процитированный выше стих из книги Премудрости Соломона), так и в творениях святых отцов должны интерпретироваться как относящиеся лишь к миру людей, т. е. к человечеству (во всём мире только человек был сотворён бессмертным и утратил это своё богоподобное свойство в результате грехопадения; см. также Св. Григорий Нисский, 1995; Св. блаженный Августин, 1912). А признание смерти животных злом появилось благодаря тому, что Адам и Ева «вкусили плодов от дерева познания добра и зла», т. е. начали формировать свои

собственные, отличные от божественных (и, следовательно, неадекватные) представления о том, что хорошо и что плохо.

Таким образом, признание Природы вторым Откровением ставит перед христианами непреходящую задачу герменевтического характера: выработку такой интерпретации Священного Писания с одной стороны и «книги Природы» с другой, которая минимизировала бы противоречия между этими текстами. Отсутствие (или, по крайней мере, незначительность) таких противоречий может служить критерием истинности для интерпретаций обоих типов Откровения. Богословие и естествознание вместе идут к общей цели, которой является Истина, т. е. Бог. (Гоманьков А.В. Природа как второе Откровение - <http://www.bogoslov.ru/text/5350478.html>).

1. Насколько Вы согласны с мыслями автора?

2. Есть ли в истории богословской мысли идеи, похожие на описанное автором «второе откровение»?

19. Эйнштейн, видимо, никогда не воспринимал Большой взрыв всерьез. Он, похоже, считал, что простая модель однородного расширения Вселенной должна нарушиться, если попробовать проследить движения галактик назад во времени, и что небольшие боковые скорости галактик приведут к тому, что они не столкнутся. Он считал, что ранее Вселенная могла находиться в фазе сжатия, но еще при весьма умеренной плотности испытать отражение и перейти к нынешнему расширению. Однако, как нам теперь известно, для того чтобы ядерные реакции в ранней Вселенной смогли наработать то количество легких элементов, которое мы наблюдаем, плотность должна была достигать по крайней мере тонны на кубический сантиметр, а температура — десяти миллиардов градусов. Более того, наблюдения космического микроволнового фона указывают на то, что плотность, вероятно, достигала триллиона триллионов триллионов триллионов триллионов (1 с 72 нулями) тонн на кубический сантиметр. Нам также известно, что общая теория относительности Эйнштейна не позволяет Вселенной отразиться, перейдя из фазы сжатия в фазу расширения. Как будет рассказано в главе 2, мы с Роджером Пенроузом смогли показать: из общей теории относительности вытекает, что Вселенная началась с Большого взрыва. Так что теория Эйнштейна действительно предсказывает, что время имеет начало, хотя ему самому эта идея никогда не нравилась. (С. Хокинг. Мир в ореховой скорлупке - <http://e-libra.su/read/210386-mir-v-orexovoj-skorlupe.html>).

1. О каких фундаментальных особенностях науки свидетельствует описанная позиция А. Эйнштейна?

2. На Ваш взгляд, насколько на Эйнштейна могли влиять и не строго научные факторы?

20. По-видимому, важно понять, действительно ли математическая модель общей теории относительности предсказывает, что Вселенная и само время должны иметь начало и конец. Общее для физиков-теоретиков, включая Эйнштейна, предубеждение состояло в том, что время должно быть бесконечным в обоих направлениях. С другой стороны, имелись неудобные вопросы о сотворении мира, которые, как казалось, находятся вне компетенции науки. Такие решения уравнений Эйнштейна, в которых время имело начало или конец, были известны, но они получались в очень специальных высокосимметричных частных случаях. Считалось, что для реального тела, коллапсирующего под действием собственной гравитации, давление и боковые скорости должны предотвратить падение всего вещества в одну точку, в которой плотность возрастает до бесконечности. Аналогично, если проследить назад во времени расширение Вселенной, могло оказаться, что материя вовсе не была выброшена из одной точки с бесконечной плотностью, называемой сингулярностью, которая может служить началом или концом времени.

В 1963 г. двое советских ученых, Евгений Лифшиц и Исаак Халатников, объявили: они располагают доказательством того, что все решения уравнений Эйнштейна с сингулярностью имеют особое распределение материи и скоростей. Вероятность того, что решение, представляющее нашу Вселенную, имеет такое специальное распределение, была практически нулевой. Почти все решения, которые могут соответствовать нашей Вселенной, должны обходиться без сингулярности с бесконечной плотностью. Эре, в течение которой решение, представляющее нашу Вселенную, имеет такое специальное распределение, была практически нулевой. Почти все решения, которые могут соответствовать нашей Вселенной, должны обходиться без сингулярности с бесконечной плотностью. Эре, в течение которой Вселенная расширяется, должна была предшествовать фаза сжатия, во время которой вещество падало само на себя, но избегало столкновения, разлетаясь вновь в современной фазе расширения. Если бы все обстояло именно так, то время могло бы длиться вечно — от бесконечного прошлого до бесконечного будущего.

Не все согласились с аргументами Лифшица и Халатникова. Мы с Роджером Пенроузом применили другой подход, основанный не на детальном изучении решений, а на глобальной структуре пространства-времени. В общей теории относительности пространство-время искривляется не только находящимися в нем массивными объектами, но также энергией. Энергия всегда положительна, поэтому она всегда придает пространству-времени такую кривизну, которая сближает лучи друг с другом. . (С. Хокинг. Мир в ореховой скорлупке - <http://e-libra.su/read/210386-mir-v-orexovoj-skorlupe.html>).

1. Имеется ли связь между физической проблемой расширяющейся Вселенной и религиозно-богословской проблематикой?
2. Могут ли быть предложены иные интерпретации расширения вселенной как доказанного факта, помимо того, что он свидетельствует в пользу невечности материи и сотворения мира?
3. Как в данном случае выражается важность интерпретации научных фактов и их связи с культурным и мировоззренческим контекстом?

Пример тестовых заданий

1. Павловская сессия.

- А. творчески развила физиологическое учение И. Павлова;
- В. примитивизировала его;
- С. Отказалась от павловской физиологии.

2. Кого принято считать основателем научной физиологии.

- А. Гарвея; В. Торичелли; С. Галилея.

3. Закон, связывающий интенсивность раздражителя и ощущения, именуется законом

А. Клапейрона-Менделеева;

В. Бойля-Мариотта.

С. Вебера-Фехнера.

4. Концепция доминанты была предложена:

А. Л. Даркшевичем;

В. А. Ухтомским;

С. Н.Бурденко.

5. Идеи коллективной рефлексологии разрабатывал.

А. И.Мечников;

В. Бехтерев;

С. И.Бец.

6. Кто является автором труда «Рефлексы головного мозга».

А. И.Павлов;

В. В.Бехтерев;

С. И. Сеченов.

7. По теории Ньютона, лучи света представляют собой совокупность частиц которые он назвал.....

А. монадами;

В. корпускулами;

С. атомами.

35. Религиозное мировоззрение Ньютона ближе всего:

А. англиканству;

В. пантеизму;

С. деизму.

9. Когда в Европе были учреждены первые Академии.

А. в 80-е г. XIX в.;

В. в 60-е г. XVII в.;

С. в середине XIX в.

10. «Аргумент часовщика» при построении религиозной картины мира был популярен

А. в XI в.;

В. в XVIII в.;

С. в XIX в.

11. Кто в 1861 г. сформулировал основные положения теории химического строения молекул.

А. Бутлеров;

В. Менделеев;

С. ДАЛЬТОН.

12. Какое открытие (или сумма открытий) сделал неизбежным пересмотр картины мира?

А. открытия в области микробиологии;

В. создание механики микромира;

С. Теория электромагнетизма.

13. Кто открыл законы наследственности, позволившие создать новую дисциплину — генетику.

А. Мендель;

В. Левенгук;

С. Дарвин.

14. Идеи эволюционного номогенеза развивал.

А. Л.Берг;

В. Северцев;

С. М.Завадовский.

15. Химический мутагенез был детально описан.

А. Рапопортом;

В. Шмальгаузенем;

С. Эфроимсоном.

16. «Жизненный мир» у животных подробно описал:

А. Э. Геккель;

В. Л. фон Бергаланфи;

С. А. фон Иксюль.

17. Кто первым описал вторую сигнальную систему.

А. Пирогов;

В. Северцев;

С. Павлов.

18. Сколько видов научной рациональности принято выделять

А. три;

В. две;

С. четыре.

19. Кто предложил планетарную модель строения атома.

А. Эйнштейн;

В. Резерфорд;

С. Бор.

20. Какой из перечисленных ученых был безусловным сторонником креационизма.

А. Ламарк;

В. Жоффруа Сент-Илер;

С. Кювье.

21. В какой области не присуждается Нобелевская премия.

А. литература;

В. физика;

С. математика.

22. Какой из законов Менделя является обработкой уже известных данных.

А. Первый;

В. Второй;

С. Третий.

23. Эфирный наркоз в русской хирургии впервые применил:

А) Юдин;

В) Пирогов;

С) Войно-Ясенецкий.

24. Основные положения системного подхода были впервые изложены:

А) Л. Фон Бергаланфи;

В) Челпановым;

С) А.Богдановым.

25. Фармакологическая революция происходит:

А) в XVIII в.;

В) в середине XIX в.;

С) в середине XX в.

26. Основателем психоанализа является:

А) Шарко;

В) Ломброзо;

С) Фрейд.

27. Конституциональный подход был предложен:

А. К. Бернаром;

В. Флурансом;

С. Ломброзо.

28. Концепция преимущественно количественных различий между душевными расстройствами разных регистров отстаивал

А. Р. Голант

В. Э.Кречмер

С.В.Гиляровский

29. Экзистенциалистские взгляды были использованы в изучении душевных расстройств.

А. П.Мари

В.Л.Бинсвангером

30. Модель диалога науки и религии состоит

В.....

Реферат — письменная работа объемом 10-16 печатных страниц, выполняемая студентом в течение 1-2 месяцев. Реферат представляет собой краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе нескольких книг, монографий или других источников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу. Тему реферата может предложить преподаватель или сам студент, в последнем случае она должна быть согласована с преподавателем.

Функции реферата: информативная (ознакомительная); поисковая; справочная; сигнальная; индикативная; адресная коммуникативная.

Требования к языку реферата: он должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

Структура реферата:

— титульный лист;

— оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата;

— введение (объем — 1,5-2 страницы).

— основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники и исследования;

— заключение содержит главные выводы и итоги изложенного в основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

— приложение может включать графики, таблицы;

— список литературы включает реально использованную для написания реферата литературу и оформляется согласно правилам библиографического описания.

При реферировании научной статьи обычно используется модель: автор + глагол настоящего времени несовершенного вида.

Группы глаголов, употребляемые при реферировании.

1. Глаголы, употребляемые для перечисления основных вопросов в любой статье: Автор рассматривает, анализирует, раскрывает, разбирает, излагает (что); останавливается (на чем), говорит (о чем).

Группа слов, используемых для перечисления тем (вопросов, проблем): во-первых, во-вторых, в-третьих, в-четвертых, в-пятых, далее, затем, после этого, кроме того, наконец, в заключение, в последней части работы и т.д.

2. Глаголы, используемые для обозначения исследовательского или экспериментального материала в статье: Автор исследует, разрабатывает, доказывает, выясняет, утверждает... что...; Автор определяет, дает определение, характеризует, формулирует, классифицирует, констатирует, перечисляет признаки, черты, свойства...

3. Глаголы, используемые для перечисления вопросов, попутно рассматриваемых автором: (Кроме того) автор касается (чего); затрагивает, замечает (что); упоминает (о чем).

4. Глаголы, используемые преимущественно в информационных статьях при характеристике авторами события, положения и т.п.: Автор описывает, рисует, освещает что; показывает картины жизни кого, чего; изображает положение где; сообщает последние новости, о последних новостях.

5. Глаголы, фиксирующие аргументацию автора (цифры, примеры, цитаты, высказывания, иллюстрации, всевозможные данные, результаты эксперимента и т.д.): Автор приводит что (примеры, таблицы); ссылается, опирается ... на что; базируется на чем; аргументирует, иллюстрирует, подтверждает, доказывает ... что чем; сравнивает, сопоставляет, соотносит ... что с чем; противопоставляет ... что чему.

6. Глаголы, передающие мысли, особо выделяемые автором: Автор выделяет, отмечает, подчеркивает, указывает... на что, (специально) останавливается ... на чем; (неоднократно, несколько раз, еще раз) возвращается ... к чему; Автор обращает внимание... на что; уделяет внимание чему сосредоточивает, концентрирует, заостряет, акцентирует... внимание ...на чем.

7. Глаголы, используемые для обобщений, выводов, подведения итогов: Автор делает вывод, приходит к выводу, подводит итоги, подытоживает, обобщает, суммирует ... что. Можно сделать вывод...

8. Глаголы, употребляющиеся при реферировании статей полемического, критического характера: передающие позитивное отношение автора (одобрять, защищать, отстаивать ... что, кого; соглашаться с чем, с кем; стоять на стороне ... чего, кого; разделять (чье) чужие; доказывать ... что, кому; убеждать ... в чем, кого); передающие негативное отношение автора (полемизировать, спорить с кем (по какому вопросу, поводу), отвергать, опровергать; не соглашаться ...с кем, с чем; подвергать... что чему (критике, сомнению, пересмотру), критиковать, сомневаться, пересматривать; отрицать; обвинять... кого в чем (в искажении фактов), обличать, разоблачать).

Темы рефератов:

- 1.История отношений науки и религии в европейской культуре и за ее пределами.
- 2.Наука и научность: история смены взглядов.
- 3.Наука в языческом мире.
- 4.Современная лженаука и современное неоязычество.
- 5.Наука в христианской культуре.
- 6.Наука в арабской культуре.
- 7.Верификационизм и фальсификационизм: два вида ограничения возможностей науки.
8. Этические проблемы современной науки.
9. Личность и ее роль в науке.
- 10.Классическая картина мира и ее религиозные аспекты.
12. Современная наука и нравственный долг религии.
13. Научные программы Нового времени: Декарт, Ньютон, Лейбниц, Лаплас.
- 14.Наука и экзистенциальные проблемы человека.
15. Этика современной науки и смерть.

Самостоятельная работа студента подразделяется на работу по подготовке к практическим занятиям и подготовку индивидуального проекта, который является отчетом о самостоятельной работе студента.

При подготовке к практическим занятиям студент должен использовать материалы лекций, соответствующие разделы учебников

1. Изучите вопросы темы, пользуясь материалами лекции, учебниками, в том числе и электронными.
2. Выберите необходимые нормы для решения поставленных задач, примените их.

Индивидуальный проект готовится в виде устного сообщения, содержащего проблемный вопрос. Сообщение защищается перед группой студентов. При подготовке студент должен использовать нормативно-правовые акты, решения высших судебных органов, специальную научную литературу, публикации в периодических изданиях. Цель задания – умение выделить проблему, обосновать необходимость ее правового урегулирования, доказать во время выступления актуальность проблемы и правильность выбранных путей разрешения.

Текущий контроль успеваемости: задания и вопросы

Тема 1. Методологические основы науковедения. Наука, преднаука, ненаука, паранаука, техника и технология.

Дайте содержательную характеристику науке как сложному социально-антропологическому феномену. Определите параллельные и независимые формы сознания и накопления знаний о мире. Определите специфику паранауки как оппозитивного по отношению к науке явления. Приведите примеры паранаучных доктрин и практик. Охарактеризуйте вред, приносимый паранаукой. Охарактеризуйте выделенные на данный момент парадигмы научного исследования. Охарактеризуйте этос науки.

- Определения науки.
- Научное мышление и его специфика.
- Наука и религия.
- Модели соотношения научного и религиозного знания.
- Паранаука.

Тема 2. Общий обзор истории науки от античности до нач. XXI в. Парадигмы науки. Наука и религия

Основные этапы развития науки

Социальные предпосылки развития разных дисциплинарных направлений.

Наука и религия: модели соотношения

Дайте общий обзор истории Науки от античности до Нового и Новейшего времени. Чем обусловлена неодинаковая скорость развития разных научных дисциплин. Каковы основные меняющиеся научные парадигмы с точки зрения современного науковедения. В чем состоит специфика отношений религии и науки? Как менялись эти отношения и почему?

Тема 3. Математика и информатика в структуре религиозного видения мира

Охарактеризуйте дисциплинарную специфику математики. Опишите основные этапы ее развития. В чем состоит специфика европейской модели математики? Охарактеризуйте объекты математического изучения. Опишите основные этапы развития теории информации и ее перспективы в информационном обществе.

- Научная специфика математики.
- Античная математическая мысль.
- Аксиома и доказательство.
- Основные этапы развития математики
- Математика и информатика сегодня

Тема 4. Физика и астрономия в структуре религиозного видения мира. Формирование наукоцентризма

- Специфика физики и астрономии
- Теоретическая физика
- Основные парадигмы физической картины мира
- Основные этапы развития физики

- Современная физика и космология, их связь и соотношение с религиозными представлениями о мире.

Тема 5. Биология и физиология: дискуссионные мировоззренческие вопросы

- Специфика биологии как науки.
- Этапы развития биологии
- Спорные биологические проблемы в контексте религиозного видения мира.
- Становление физиологии и ее дальнейшее развитие
- Парадигмальные проблемы биологии
- Теоретическая биология
- Современная биология и физиология
- Православные ученые и проблемы физиологии

Тема 6. Медицина, психология, биотехнологии и религиозное восприятие реальности

- Медицина как технология и как наука
- Медицина как антропоориентированная наука. Гуманизм, этическая выдержанность, христианское милосердие.
- Основные этапы становления медицины
- Основные этапы развития психологии
- Биотехнологии
- Этически спорные вопросы современной медицины и биотехнологий.
- Биотехнологии и проблема смерти: религиозный взгляд

Тема 7. Гуманитарные науки и христианский образ человека

- Оппозиция точные – гуманитарные науки и ее судьба
- Систематизация гуманитарных наук
- Основные этапы развития гуманитарных дисциплин
- Интеграция науки и гуманитарная сфера
- Религия и ценностное наполнение гуманитарной научной сферы

Тема 8. Отечественная наука, вера, Церковь

- Специфика отечественной культуры и наука
- Основные этапы развития отечественной науки
- Религиозный этос отечественной науки и отечественная культура
- Специфика отечественной науки в настоящий период

Тема 9. Наука, постиндустриальная культура и религиозный ренессанс.

- Специфика постиндустриальной культуры
- Сциентизм и его критика
- Постпозитивистская парадигма науки
- Поиск единой методологии и ОТС
- Наука, будущее, этос; нравственный контроль науки
- Современный статус спорных областей исследования и паранауки
- Наука и религия на современном этапе
- Религия и наука как возможные союзники

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. *Отюцкий, Г. П.* Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / Г. П. Отюцкий ; под редакцией Г. Н. Кузьменко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16979-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/532138>

б) Дополнительная литература:

1. *Дрецинский, В. А.* Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/532136>

2. *Гусейханов, М. К.* Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 465 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16462-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/531125>

3. *Митрошенков, О. А.* История и философия науки : учебник для вузов / О. А. Митрошенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05569-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/515563>

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

1. IBM SPSS Amos 19 – Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012
2. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018
3. Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018
4. Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018
5. Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018
6. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №956 от 18 октября 2018 г.

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Reader XI
2. Any Video Converter 5.9.0
3. Deductor Academic
4. G*Power 3.1.9.2
5. Google Chrome
6. R for Windows 3.2.5
7. RStudio
8. SMART Notebook
9. WinDjView 2.0.2
10. Google Chrome

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ;
2. ЭБС «ЮРАИТ» www.biblio-online.ru ;
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/> ;
4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/> ;
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/> ;
6. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru/>
7. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>

8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp? ;
9. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (или модуля)

1. Федеральный образовательный портал ЭСМ - <http://ecsocman.hse.ru/docs/27572264/>
 2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/window>
http://scepsis.ru/tags/id_25.html
- Википедия: Портал Наука
<http://iph.ras.ru/page52248384.htm> - текстовые ресурсы Института Философии РАН.
<http://terme.ru/> - Национальная философская энциклопедия.
<http://filosof.historic.ru/> - Цифровая библиотека по философии.

VI. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету:

1. Что такое религия? Виды религий.
2. Происхождение религии. Критика атеистических концепций возникновения религии.
3. Сущность религии. Взгляды философов на религию.
4. Псевдорелигиозные системы мысли (деизм, пантеизм, теизм).
5. О доказательствах бытия Бога. Виды доказательств, отношение к ним отцов Церкви, православное решение вопроса.
6. Определения науки.
7. Христианство и наука. Возникновение современной науки и христианство.
8. Формирование понятия «наука» в истории.
9. Откровение. Виды откровений.
10. Происхождение мира.
11. Научное мышление и его специфика. Постулаты науки. Методы науки
12. Наука и религия.
13. Модели соотношения научного и религиозного знания.
14. Паранаука.
15. Основные этапы развития науки
16. Социальные предпосылки развития разных дисциплинарных направлений.
17. Наука и религия: модели соотношения
18. Типы рациональности. Эволюция картин мира.
19. Теории научных революций.
20. Научная специфика математики.
21. Античная математическая мысль.
22. Аксиома и доказательство.
23. Основные этапы развития математики
24. Математика и информатика сегодня. Проблема создания человекоразмерных объектов и искусственного интеллекта
25. Специфика физики и астрономии как сфер науки. Теоретическая физика
26. Основные парадигмы физической картины мира. Основные этапы развития физики
27. Современная физика и космология, их связь и соотношение с религиозными представлениями о мире.

Вопросы к экзамену:

1. Что такое религия? Виды религий.
2. Происхождение религии. Критика атеистических концепций возникновения религии.
3. Сущность религии. Взгляды философов на религию.
4. Псевдорелигиозные системы мысли (деизм, пантеизм, теизм).
5. О доказательствах бытия Бога. Виды доказательств, отношение к ним отцов Церкви, православное решение вопроса.
6. Онтологическое доказательство бытия Бога. Его критика Кантом.
7. Нравственное доказательство бытия Бога.
8. Космологическое и телеологическое доказательство бытия Бога.
9. Специфика биологии как науки.
10. Этапы развития биологии
11. Спорные биологические проблемы в контексте религиозного видения мира.
12. Становление физиологии и ее дальнейшее развитие
13. Парадигмальные проблемы биологии
14. Теоретическая биология
15. Современная биология и физиология

16. Православные ученые и проблемы физиологии
17. Медицина как технология и как наука
18. Медицина как антропоориентированная наука. Гуманизм, этическая выдержанность, христианское милосердие.
19. Основные этапы становления медицины
20. Основные этапы развития психологии
21. Биотехнологии
22. Этически спорные вопросы современной медицины и биотехнологий.
23. Биотехнологии и проблема смерти: религиозный взгляд
24. Опозиция точные – гуманитарные науки и ее судьба
25. Систематизация гуманитарных наук
26. Основные этапы развития гуманитарных дисциплин
27. Интеграция науки и гуманитарная сфера
28. Религия и ценностное наполнение гуманитарной научной сферы
29. Специфика отечественной культуры и наука
30. Основные этапы развития отечественной науки
31. Религиозный этос отечественной науки и отечественная культура
32. Специфика отечественной науки в настоящий период
33. Специфика постиндустриальной культуры
34. Сциентизм и его критика
35. Постпозитивистская парадигма науки
36. Поиск единой методологии и ОТС
37. Наука, будущее, этос; нравственный контроль науки
38. Современный статус спорных областей исследования и паранауки
39. Наука и религия на современном этапе
40. Религия и наука как возможные союзники

VII. Материально-техническое обеспечение

А) типовое учебное помещение (аудитория), укомплектованное стандартной учебной мебелью (столами и стульями), обычным мультимедийным проекционным оборудованием и имеющее стандартное, функционально необходимое для осуществления учебного процесса электрическое освещение;

Б) литературные источники из списка основной и дополнительной научной и учебно-методической литературы по дисциплине, приведенного в пунктах V данной программы. Особое техническое обеспечение для осуществления обучения студентов по данной дисциплине не требуется.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (модуля)	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения
1	Все разделы	Программа составлена и утверждена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению 48.03.01 «Теология».	14.06.2023, протокол №10