

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Литвинко Михаил Васильевич
Должность: ректор
Дата подписания: 18.09.2022 18:55:33
Уникальный программный ключ:
7b4626ed715f9e1791070efac712988bb63ba52d

Религиозная организация – духовная образовательная организация
высшего образования
«ЕКАТЕРИНОДАРСКАЯ ДУХОВНАЯ СЕМИНАРИЯ»
Екатеринодарской и Кубанской епархии
Русской Православной Церкви

УТВЕРЖДЕНО
Решение Ученого Совета
Екатеринодарской духовной семинарии
Протокол № 1
От «31» августа 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой богословия
и церковной истории
Мельников Евгений
«26» августа 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
«КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

Направление подготовки
**подготовка служителей и религиозного персонала
религиозных организаций**

уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

квалификация: бакалавр

Форма обучения
очная

Краснодар
2021

Рабочая программа разработана в соответствии с Церковным образовательным стандартом высшего духовного образования специалиста в области православного богословия (семинария), утвержденным определением Священного Синода Русской Православной Церкви от 21 августа 2007 г., в соответствии с Единым учебным планом бакалавриата духовных учебных заведений Русской Православной Церкви (утверждён 26 декабря 2018 года Высшим Церковным Советом Русской Православной Церкви) и основной образовательной программы подготовки бакалавров.

Составитель: _____ Е. А. Болотова, канд. филос. наук
(подпись) (научная степень, сан, Ф.И.О)

Рецензент(ы):

(подпись) (научная степень, сан, Ф.И.О)

(подпись) (научная степень, сан, Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры богословия «_____» _____ 2021 г., протокол №_____.

и. о. зав. кафедрой _____ иерей Евгений Мельников
(подпись) (научная степень, сан, Ф.И.О)

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого Совета Екатеринодарской духовной семинарии
«_____» _____ 2021 г., протокол №_____.

Ученый секретарь _____ иерей Максим Ханов
(подпись) (научная степень, сан, Ф.И.О)

Содержание программы

| | |
|---|--|
| 1. Пояснительная записка | 4 |
| 1.1. Предмет (введение) дисциплины | 4 |
| 1.2. Цель и задачи изучения учебной дисциплины | 4 |
| 1.3. Место дисциплины в профессиональной подготовке выпускника | 5 |
| 1.4. Требования к уровню освоения содержания курса | 5 |
| 2. Тематическое содержание дисциплины | 6 |
| 3. Трудоёмкость дисциплины (в часах) | 9 |
| 4. Учебно-тематический план занятий | 9 |
| 5. Список источников и литературы по курсу Ошибка! Закладка не определена. | |
| 5.1. Основная библиография | Ошибка! Закладка не определена. |
| 5.2. Рекомендуемая литература (дополнительная) Ошибка! Закладка не определена. | |
| 5.3. Справочные и информационные издания Ошибка! Закладка не определена. | |
| 5.4. Ресурсы Интернета | Ошибка! Закладка не определена. |
| 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и аттестации по итогам освоения дисциплины | 14 |
| 6.1. Формы контроля освоения содержания дисциплины | 14 |
| 6.2 Темы рефератов по дисциплине | 15 |
| 6.3. Вопросы к зачету | 17 |
| 7. Планы семинарских (практических) занятий | 20 |
| 7.1. Пояснительная записка | 20 |
| 7.2. Учебно-тематический план семинаров | 20 |

1. Пояснительная записка

1.1. Предмет (введение) дисциплины

Предмет дисциплины «Концепции современного естествознания» определяется исходя из основной образовательной программы и учебного плана профессиональной образовательной программы, реализуемой в ЕДС, и предназначен для студентов IV курса бакалавриата Екатеринодарской Духовной семинарии, по направлению подготовки **служителей и религиозного персонала религиозных организаций**, профиль православное богословие. Дисциплина «Концепции современного естествознания» **обеспечивает изучение богословской специализации.**

Программа посвящена изучению современных научных представлений о природе.

Преподавание данной учебной дисциплины направлено на формирование у учащихся **теоретических представлений** об истории и методологии наук о природе, основных философских вопросах, поставленных перед человеком и обществом развитием науки и техники; **практических навыков** работы с научными текстами, реконструкции содержания высказанных в них идей, богословских объяснений и оценки изучаемых концепций.

Общее количество аудиторных часов (32) соответствует учебному плану. По курсу «Концепции современного естествознания» студенты выполняют практические работы в форме устных ответов по контрольным вопросам, коллективных дискуссий по заданной теме, обсуждения рефератов.

Курс рассчитан на один семестр, имеет итоговый контроль в форме зачета в восьмом семестре.

1.2. Цель и задачи изучения учебной дисциплины

Цель курса «Концепции современного естествознания» - формирование устойчивых представлений о развитии научного мышления и содержании

основных естественнонаучных концепций нашего времени. Усвоение дисциплины является необходимым для будущих священнослужителей, поскольку расширяет их общекультурные компетенции, позволяет видеть специфику научного познания природы, его перспективы и границы.

Основные задачи курса:

- ознакомить студентов с основными концепциями современных естественнонаучных отраслей знания;
- усвоение исторического и методологического аспекта науки, структуры научного знания и его проблематики, а также специальной терминологии;
- познакомить студентов с богословским аспектом естествознания, как «богословия природы»;
- формирование способности органично сочетать социально–гуманитарные и естественнонаучные методы исследования;
- привитие опыта самостоятельного критического мышления и практического применения богословских знаний к анализу проблем и достижений научной деятельности.

1.3. Место дисциплины в профессиональной подготовке

выпускника

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к обязательной части образовательного цикла. Требует компетенции, сформированных у обучающихся в результате освоения дисциплин «Основное богословие», «Догматическое богословие», «Философия», «Русская религиозная философия». Тесные междисциплинарные связи прослеживаются с дисциплинами «История нехристианских религий», «Апологетика».

1.4. Требования к уровню освоения содержания курса

| Компетенция (Код и наименование) | Индикаторы компетенций | Результаты обучения |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------|
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------|

| | (Код и наименование) | |
|---|----------------------|--|
| ОПК-6. Способен выделять теологическую проблематику в междисциплинарном контексте | ОПК-6.2. | Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций |

2. Тематическое содержание дисциплины

Тема 1. Методология науки и современное естествознание

Характерные черты науки. Отличие науки от других сфер культуры. Наука и религия. Наука и философия. Предмет и общая структура естествознания: естественнонаучная и гуманитарная культура. Структура научного познания. Внутренняя логика и динамика развития естествознания. Методы науки. Принцип системности и его христианское осмысление. Редукционизм и холизм.

Тема 2. История становления и развития естествознания. Диалог с богословием

Натурфилософия и естественное богословие. Святоотеческое богословие и естественные науки. Античная и средневековая наука на Востоке и Западе. Предпосылки появления современной науки. Христианские корни естествознания. Основные этапы развития науки. Противоречия современной науки. Естественнонаучная картина мира и ее неполнота. Проблема соотнесения научных данных со Сверхъестественным откровением и установления демаркации между богословием и наукой. Феномен чуда и естественные науки.

Тема 3. Структура материи на уровне микромира и фундаментальные физические принципы

История открытия элементарных объектов: атомы, адроны, кварки, браны, струны. Движение и физическое взаимодействие. Основополагающие принципы современной физики и квантовой

механики. Принцип симметрии. Принцип дополнительности и соотношения неопределенностей. Принцип суперпозиции. Принцип соответствия. Построение «Теории Всего»: взгляды физиков и богословов.

Тема 4. Уровни организации неживой материи

Уровни организации неживой материи: от галактик до элементарных частиц. Периодический закон и система химических элементов Д.И. Менделеева. Христианские представления об иерархичности тварного мира.

Тема 5. Современные представления о пространстве и времени

Принцип относительности Г. Галилея, ньютоновские определения пространства и времени, электродинамика и предпосылки возникновения специальной теории относительности. Специальная теория относительности, релятивистские эффекты и геометрическая модель пространства-времени Г. Минковского. Общая теория относительности: единство пространства, времени, материи и энергии. Пространство и время как априорные формы познания в биологии. Святоотеческое богословское смысление феномена времени и пространства.

Тема 6. Эволюция и концепции самоорганизации материи

Эволюция и ее особенности. Многозначность понятия «эволюция». Богословские подходы к осмыслению эволюционизма в целом: проблемы и перспективы. Вопрос о способности материи к самоорганизации: неравновесная термодинамика и синергетика. Осмысление концепций самоорганизации в богословии.

Тема 7. Современная космология и космогония

Космология и космогония: история понятий. Модель стационарной Вселенной и ее противоречия (фотометрический, гравитационный и термодинамический парадоксы). Модель расширяющейся Вселенной и хронология Большого взрыва. Проблема начала: диалог богословия

и естествознания. Космологический антропный принцип и его богословская интерпретация. Будущее Вселенной и судьба человечества. Богословское осмысление гипотез о существовании инопланетного разума.

Тема 8. Земля, как планета Солнечной системы

Солнечная система и планета Земля: образование, эволюция и строение. Формирование облика планеты. Тектоника литосферных плит. Геологическая хронология. Современные геологические концепции и Библейское откровение.

Тема 9. Феномен жизни

Проблема сущности жизни. Дискуссии о происхождении жизни. Теории развития жизни. Богословско-философские подходы к осмыслению проблемы развития жизни. Биосфера и экоэтика: светский и христианский взгляд.

Тема 10. Человек

Происхождение человека: эволюционная парадигма. Человек как образ и подобие Творца. Проблема определения критериев человечности. Международный проект «Геном человека»: последние открытия и новые вопросы. Хронологические рамки антропогенеза. Гипотетическое «древо человеческого рода». Вопрос о длительности существования человечества на Земле. Дискуссии вокруг подходов к богословскому осмыслению данных современной биологической антропологии. Археология Потопа и некоторые аспекты жизни послепотопного человечества.

Тема 11. Естествознание, научно-технический прогресс и перспективы развития цивилизации

Биоэтика: христианское осмысление. Мозг, душа и гены. Ноосфера и планета Земля. Христианское осмысление феномена научно-технического прогресса.

3. Трудоёмкость дисциплины (в часах)

| Вид работы | Трудоёмкость дисциплины (в часах) |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | всего (8 семестр) |
| Общая трудоёмкость | 72 |
| Аудиторная работа: | 32 |
| Лекции (Л) | 16 |
| Практические занятия (ПЗ) | 16 |
| Самостоятельная работа: | 36 |
| Курсовой проект (КП) | |
| Курсовая работа (КР) | |
| Реферат (Р) | 4 |
| Самостоятельное изучение разделов | 32 |
| Контрольная работа (К) | |
| Вид итогового контроля: зачет | 4 |

4. Учебно-тематический план занятий

| № п/п | Наименование тем и разделов | Всего (час.) | Аудиторные занятия (час.) | | Самостоятельная работа | Промежуточный итоговый контроль |
|-------|---|--------------|---------------------------|----------|------------------------|---------------------------------|
| | | | В том числе | | | |
| | | | Лекции | Семинары | | |
| 1 | Тема 1. Методология науки и современное естествознание Характерные черты науки. Отличие науки от других сфер культуры. Наука и религия. Наука и философия. Предмет и общая структура естествознания: естественнонаучная и гуманитарная культура. Структура научного познания. Внутренняя логика и динамика развития естествознания. Методы науки. Принцип системности и его христианское осмысление. Редукционизм и холизм. | 6 | 1 | 2 | 3 | |
| 2 | Тема 2. История становления и развития естествознания. Диалог с богословием Натурфилософия и естественное богословие. Святоотеческое богословие и естественные науки. Античная и средневековая наука на Востоке и Западе. Предпосылки появления современной науки. | 9 | 3 | 2 | 4 | |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|
| | Христианские корни естествознания. Основные этапы развития науки. Противоречия современной науки. Естественнаучная картина мира и ее неполнота. Проблема соотнесения научных данных со Сверхъестественным откровением и установления демаркации между богословием и наукой. Феномен чуда и естественные науки. | | | | | |
| 3 | Тема 3. Структура материи на уровне микромира и фундаментальные физические принципы История открытия элементарных объектов: атомы, адроны, кварки, браны, струны. Движение и физическое взаимодействие. Основополагающие принципы современной физики и квантовой механики. Принцип симметрии. Принцип дополнительности и соотношения неопределенностей. Принцип суперпозиции. Принцип соответствия. Построение «Теории Всего»: взгляды физиков и богословов. | 3 | 1 | - | 2 | |
| 4 | Тема 4. Уровни организации неживой материи Уровни организации неживой материи: от галактик до элементарных частиц. Периодический закон и система химических элементов Д.И. Менделеева. Христианские представления об иерархичности тварного мира. | 3 | 1 | - | 2 | |
| 5 | Тема 5. Современные представления о пространстве и времени Принцип относительности Г. Галилея, ньютоновские определения пространства и времени, электродинамика и предпосылки возникновения специальной теории относительности. Специальная теория относительности, релятивистские эффекты и геометрическая модель | 7 | 2 | 2 | 3 | |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|
| | <p>пространства-времени Г. Минковского. Общая теория относительности: единство пространства, времени, материи и энергии. Пространство и время как априорные формы познания в биологии. Святоотеческое богословское смысление феномена времени и пространства.</p> | | | | | |
| 6 | <p>Тема 6. Эволюция и концепции самоорганизации материи Эволюция и ее особенности. Многозначность понятия «эволюция». Богословские подходы к осмыслению эволюционизма в целом: проблемы и перспективы. Вопрос о способности материи к самоорганизации: неравновесная термодинамика и синергетика. Осмысление концепций самоорганизации в богословии.</p> | 7 | 2 | 2 | 3 | |
| 7 | <p>Тема 7. Современная космология и космогония Космология и космогония: история понятий. Модель стационарной Вселенной и ее противоречия (фотометрический, гравитационный и термодинамический парадоксы). Модель расширяющейся Вселенной и хронология Большого взрыва. Проблема начала: диалог богословия и естествознания. Космологический антропный принцип и его богословская интерпретация. Будущее Вселенной и судьба человечества. Богословское осмысление гипотез о существовании инопланетного разума.</p> | 7 | 2 | 2 | 3 | |
| 8 | <p>Тема 8. Земля, как планета Солнечной системы Солнечная система и планета Земля: образование, эволюция и строение. Формирование облика планеты. Тектоника литосферных плит. Геологическая хронология. Современные геологические</p> | 6 | - | 2 | 4 | |

| | | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | концепции и Библейское откровение. | | | | | |
| 9 | Тема 9. Феномен жизни Проблема сущности жизни. Дискуссии о происхождении жизни. Теории развития жизни. Богословско-философские подходы к осмыслению проблемы развития жизни. Биосфера и экоэтика: светский и христианский взгляд. | 6 | - | 2 | 4 | |
| 10 | Тема 10. Человек Происхождение человека: эволюционная парадигма. Человек как образ и подобие Творца. Проблема определения критериев человечности. Международный проект «Геном человека»: последние открытия и новые вопросы. Хронологические рамки антропогенеза. Гипотетическое «древо человеческого рода». Вопрос о длительности существования человечества на Земле. Дискуссии вокруг подходов к богословскому осмыслению данных современной биологической антропологии. Археология Потопа и некоторые аспекты жизни послепотопного человечества. | 8 | 2 | 2 | 4 | |
| 11 | Тема 11. Естествознание, научно-технический прогресс и перспективы развития цивилизации Биоэтика: христианское осмысление. Мозг, душа и гены. Ноосфера и планета Земля. Христианское осмысление феномена научно-технического прогресса. | 6 | 2 | - | 4 | |
| | <i>Зачет</i> | | | | | 4 |
| | Итого | 72 | 16 | 16 | 36 | 4 |

Выделяются следующие разделы: «Методология науки и современное естествознание», «История становления и развития естествознания. Диалог с богословием», «Структура материи на уровне микромира и фундаментальные физические принципы», «Уровни организации неживой материи»,

«Современные представления о пространстве и времени», «Эволюция и концепции самоорганизации материи», «Современная космология и космогония», «Земля, как планета солнечной системы», «Феномен жизни», «Человек», «Естествознание, научно-технический прогресс и перспективы развития цивилизации».

5. Список источников и литературы по курсу

5.1. Основная библиография

Пособия:

1. Мумриков, О. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект: учеб. пособие для духовных заведений / О. Мумриков. Сергиев Посад, 2014.
2. Гусев, Д.А. Концепции современного естествознания: Популярное учебное пособие / Д.А. Гусев. М., 2015.
3. Концепции современного естествознания: учебник / Под общ. ред. С. И. Самыгина. Ростов-на-Дону, 2010.

5.2. Рекомендуемая литература (дополнительная)

Источники:

1. Катасонов В. Н. Христианство. Культура. Наука / В. Н. Катасонов. - научное издание. М.: Изд-во ПСТГУ, 2011.
2. Катасонов В. Н. О границах науки. М.: Познание; Общецерковная аспирантура и докторантура им. свв. Кирилла и Мефодия, 2017.

5.3. Ресурсы Интернета

1. Православная энциклопедия «Азбука веры» // URL = Православная энциклопедия Азбука веры | православный сайт (azbyka.ru).
2. Православная Энциклопедия под редакцией Патриарха Московского и всея Руси Кирилла (электронная версия) // URL = Православная Энциклопедия под редакцией Патриарха Московского и всея Руси Кирилла (электронная версия) (pravenc.ru).
3. Портал Богослов.Ru // URL = Богослов.RU (bogoslov.ru).

4. Православие.Ru // URL = Православие.Ru (pravoslavie.ru)

5. Православие и Мир // URL = Правмир - Православие и Мир (pravmir.ru).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Формы контроля освоения содержания дисциплины

Самостоятельная работа является важнейшим и необходимым видом работы при изучении дисциплины «Концепции современного естествознания», а также основным средством получения теоретико-литературных знаний наряду с освоением лекционного курса. Текущая самостоятельная работа студента направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических умений. Она включает в себя работу с учебниками, монографическими исследованиями и статьями.

Один из типов самостоятельной работы (контролируемый) – составление терминологического словаря, содержащего базовый набор терминов по дисциплине, с целью повышения философской грамотности студентов. Другой – подготовка реферата.

Реферат пишется на листах формата А4. Объем реферата должен быть не менее 18 страниц рукописного или печатного текста (размер кегля 14 при компьютерном наборе текста), из них 3 страницы – оформление реферата в соответствии с нормами: 1-я страница – титульный лист, 2-я – оглавление или план, последняя – список использованной литературы.

Написание реферата должно способствовать закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков самостоятельного мышления и умения решать поставленные задачи. Список литературы должен включать, помимо прочего, новейшие источники: монографии, статьи, учебники по проблемам дисциплины, материалы с профильных электронных ресурсов. При написании работы обязательны ссылки на используемые источники, это придает работе основательность, научную ориентацию.

Реферат дает возможность не только убедиться в уровне знаний студентов по изучаемому предмету, но, что не менее важно, установить их склонность к научно-исследовательской работе. Рефераты могут быть представлены для участия в студенческих конференциях и чтениях.

Еще один тип контролируемой самостоятельной работы в рамках курса - творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР). Она предназначена для развития интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышения творческого потенциала студентов.

ТСР может включать следующие виды работ:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- работа над междисциплинарным проектом;
- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях и семинарах;
- анализ научных публикаций по определенной преподавателем теме;
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов.

Важной формой текущего контроля являются практические (семинарские) занятия, которые ориентированы на то, чтобы не только уточнить степень усвоения учащимися полученной в рамках лекционного курса и самостоятельно теоретической информации, но и проверить их способность применять на практике методы теоретического и экспериментального исследования, поиска материала по заданной теме и т.д.

Аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета

6.2 Темы рефератов по дисциплине

1. Наука в Европе в период средневековья.
2. Наука в эпоху Возрождения.
3. Научная революция XVII-XVIII веков.
4. Наука в XIX веке.

5. Научно-техническая революция XX века.
6. Закономерности развития естествознания: основные исторические стадии познания природы.
7. Основные естественнонаучные революции и их характер.
8. Математика как язык естествознания.
9. Псевдонаука как имитация научной деятельности.
10. Проблемы и концепции биологии XVIII – первой пол. XIX вв.
11. Становление электромагнитной картины мира в физике XIX века.
12. Астрономия во второй половине XIX века: проблемы астрофизики.
13. Рождение и развитие генетики во второй половине XIX – нач. XX вв.
14. Термодинамическая картина мира. Энтропия и необратимость.
15. Квантовая картина мира.
16. Теоретические принципы квантовой механики.
17. Динамические и статистические законы природы.
18. Естественные и гуманитарные науки в их различии и взаимосвязи.
19. Общенаучные и специальные методы исследования.
20. Сущность научных и технических революций.
21. Научно-техническая революция XX века: сущность и основные направления.
22. Естественнонаучная картина мира и ее исторические этапы развития.
23. Нравственные проблемы современного естествознания.
24. Концепции сциентизма и антисциентизма.
25. Концепция необратимости в классической и новой термодинамике.
26. Общенаучное знание понятия «энтропии».
27. Концепция атомизма элементарных частиц в современном естествознании.
28. Диалектика соотношения вещества и поля, материи и энергии.

29. Корпускулярно-волновой дуализм и принцип неопределенности в квантовой механике.
30. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы.
31. Концепции детерминизма в современной физике: классическая и вероятная.
32. Динамические и статические закономерности.
33. Современное естествознание об основных типах и видах физических взаимодействий.
34. Современные представления о пространстве и времени.
35. Содержание, смысл и главные выводы специальной и общей теории относительности.
36. Концептуальные уровни в познании вещества.
37. Эволюционная химия о самоорганизации химических систем.
38. Понятие “химический элемент” и современная химия.
39. Роль разнообразия в живой природе.
40. Диалектика устойчивости и изменчивости.
41. Основные проблемы современной экологии.
42. Учение о биосфере и ноосфере.
43. Организация и самоорганизация в живой природе.
44. Синергия- концепция современной научной картины мира.
45. Человек как предмет обществознания и естествознания.
46. Человек и Космос: единство и связь.
47. Концепции антропогенеза и современное естествознание.
48. Теория этногенеза Л. Н. Гумилева.
49. Место и роль науки в современной техногенной цивилизации.

6.3. Вопросы к зачету

8-й семестр:

1. Характерные черты науки. Отличие науки от других сфер культуры.
2. Предмет и общая структура естествознания.

3. Структура научного познания. Методы и принципы научного мышления.
4. Святоотеческое богословие и естественные науки.
5. Предпосылки появления современной науки. Христианские корни естествознания.
6. Основные этапы развития науки.
7. Естественнаучная картина мира и ее неполнота.
8. Проблема соотнесения научных данных со Сверхъестественным откровением
9. История открытия элементарных объектов: атомы, адроны, кварки, браны, струны.
10. Движение и физическое взаимодействие. Основопологающие принципы современной физики и квантовой механики.
11. Построение «Теории Всего»: взгляды физиков и богословов.
12. Уровни организации неживой материи: от галактик до элементарных частиц. Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева.
13. Христианские представления об иерархичности тварного мира.
14. Г. Галилей, Ньютон, предпосылки возникновения специальной теории относительности.
15. Специальная теория относительности, релятивистские эффекты и геометрическая модель пространства-времени Г. Минковского.
16. Общая теория относительности: единство пространства, времени, материи и энергии.
17. Пространство и время как априорные формы познания в биологии.
18. Святоотеческое богословское смысление феномена времени и пространства.
19. Понятие эволюции, ее особенности.
20. Богословские подходы к осмыслению эволюционизма.
21. Вопрос о способности материи к самоорганизации. Осмысление

- концепций самоорганизации в богословии.
22. Космология и космогония: история понятий.
 23. Модель стационарной Вселенной и ее противоречия.
 24. Модель расширяющейся Вселенной и хронология Большого взрыва.
 25. Проблема начала: диалог богословия и естествознания.
 26. Космологический антропный принцип и его богословская интерпретация.
 27. Будущее Вселенной и судьба человечества.
 28. Богословское осмысление гипотез о существовании инопланетного разума.
 29. Солнечная система и планета Земля: образование, эволюция и строение.
 30. Геологическая хронология.
 31. Современные геологические концепции и Библейское откровение.
 32. Проблема сущности жизни и ее происхождения.
 33. Естественнонаучный и богословско-философские подходы к осмыслению проблемы развития жизни.
 34. Биосфера и экоэтика: светский и христианский взгляд.
 35. Происхождение человека: эволюционная парадигма и богословский принцип.
 36. Проблема определения критериев человечности.
 37. Международный проект «Геном человека»: последние открытия и новые вопросы.
 38. Хронологические рамки антропогенеза.
 39. Вопрос о длительности существования человечества на Земле.
 40. Дискуссии вокруг подходов к богословскому осмыслению данных современной биологической антропологии.
 41. Археология Потопа и некоторые аспекты жизни послепотопного человечества.

42.Биоэтика: христианское осмысление.

43.Мозг, душа и гены.

44.Ноосфера и планета Земля.

45.Христианское осмысление феномена научно-технического прогресса.

7. Планы семинарских (практических) занятий

7.1. Пояснительная записка

Семинарские занятия и подготовка к ним призваны развивать у студентов разнообразные навыки научного исследования. Студенты должны овладеть методологией исследовательской деятельности, научиться пользоваться понятийным аппаратом дисциплины. Тема практического занятия, доклада, таким образом, тесно связана с научно-методическими задачами.

Качественная подготовка к семинару подразумевает знакомство с соответствующей частью лекционного курса и рекомендованной литературой, включая дополнительную, а также подготовку доклада и/или написание реферата по предложенным темам.

7.2. Учебно-тематический план семинаров

Тема 1. Методология науки и современное естествознание (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Характерные черты науки
2. Отличие науки от других сфер культуры. Наука и религия. Наука и философия
3. Предмет и общая структура естествознания: естественнонаучная и гуманитарная культура
4. Структура научного познания
5. Внутренняя логика и динамика развития естествознания
6. Методы науки
7. Принцип системности и его христианское осмысление. Редукционизм и

ХОЛИЗМ

Литература:

1. Мумриков, О. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект: учеб. пособие для духовных заведений / О. Мумриков. Сергиев Посад, 2014.
2. Гусев, Д. А. Концепции современного естествознания: Популярное учебное пособие / Д. А. Гусев. М., 2015.
3. Концепции современного естествознания: учебник / Под общ. ред. С. И. Самыгина. Ростов-на-Дону, 2010.

Тема 2. История становления и развития естествознания. Диалог с богословием (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Натурфилософия и естественное богословие. Святоотеческое богословие и естественные науки
2. Античная и средневековая наука на Востоке и Западе. Предпосылки появления современной науки
3. Христианские корни естествознания
4. Основные этапы развития науки
5. Противоречия современной науки. Естественнонаучная картина мира и ее неполнота
6. Проблема соотнесения научных данных со Сверхъестественным откровением и установления демаркации между богословием и наукой
7. Феномен чуда и естественные науки

Литература:

1. Мумриков, О. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект: учеб. пособие для духовных заведений / О. Мумриков. Сергиев Посад, 2014.
2. Гусев, Д. А. Концепции современного естествознания: Популярное учебное пособие / Д. А. Гусев. М., 2015.
3. Концепции современного естествознания: учебник / Под общ. ред. С. И.

Самыгина. Ростов-на-Дону, 2010.

Тема 3. Современные представления о пространстве и времени (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Принцип относительности Г. Галилея, ньютоновские определения пространства и времени, электродинамика и предпосылки возникновения специальной теории относительности
2. Специальная теория относительности, релятивистские эффекты и геометрическая модель пространства-времени Г. Минковского
3. Общая теория относительности: единство пространства, времени, материи и энергии
4. Пространство и время как априорные формы познания в биологии
5. Святоотеческое богословское осмысление феномена времени и пространства

Литература:

1. Мумриков, О. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект: учеб. пособие для духовных заведений / О. Мумриков. Сергиев Посад, 2014.
2. Гусев, Д. А. Концепции современного естествознания: Популярное учебное пособие / Д. А. Гусев. М., 2015.
3. Концепции современного естествознания: учебник / Под общ. ред. С. И. Самыгина. Ростов-на-Дону, 2010.

Тема 4. Эволюция и концепции самоорганизации материи (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Эволюция и ее особенности. Многозначность понятия «эволюция»
2. Богословские подходы к осмыслению эволюционизма в целом: проблемы и перспективы
3. Вопрос о способности материи к самоорганизации: неравновесная термодинамика и синергетика
4. Осмысление концепций самоорганизации в богословии

Литература:

1. Мумриков, О. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект: учеб. пособие для духовных заведений / О. Мумриков. Сергиев Посад, 2014.
2. Гусев, Д. А. Концепции современного естествознания: Популярное учебное пособие / Д. А. Гусев. М., 2015.
3. Концепции современного естествознания: учебник / Под общ. ред. С. И. Самыгина. Ростов-на-Дону, 2010.

Тема 5. Современная космология и космогония (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Космология и космогония: история понятий
2. Модель стационарной Вселенной и ее противоречия (фотометрический, гравитационный и термодинамический парадоксы)
3. Модель расширяющейся Вселенной и хронология Большого взрыва
4. Проблема начала: диалог богословия и естествознания
5. Космологический антропный принцип и его богословская интерпретация
6. Будущее Вселенной и судьба человечества
7. Богословское осмысление гипотез о существовании инопланетного разума

Литература:

1. Мумриков, О. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект: учеб. пособие для духовных заведений / О. Мумриков. Сергиев Посад, 2014.
2. Гусев, Д. А. Концепции современного естествознания: Популярное учебное пособие / Д. А. Гусев. М., 2015.
3. Концепции современного естествознания: учебник / Под общ. ред. С. И. Самыгина. Ростов-на-Дону, 2010.

Тема 6. Земля – планета Солнечной системы (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Солнечная система и планета Земля: образование, эволюция и строение
2. Формирование облика планеты. Тектоника литосферных плит

3. Геологическая хронология
4. Современные геологические концепции и Библейское откровение

Литература:

1. Мумриков, О. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект: учеб. пособие для духовных заведений / О. Мумриков. Сергиев Посад, 2014.
2. Гусев, Д. А. Концепции современного естествознания: Популярное учебное пособие / Д. А. Гусев. М., 2015.
3. Концепции современного естествознания: учебник / Под общ. ред. С. И. Самыгина. Ростов-на-Дону, 2010.

Тема 7. Феномен жизни (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Проблема сущности жизни
2. Дискуссии о происхождении жизни
3. Теории развития жизни
4. Богословско-философские подходы к осмыслению проблемы развития жизни
5. Биосфера и экоэтика: светский и христианский взгляд

Литература:

1. Мумриков, О. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект: учеб. пособие для духовных заведений / О. Мумриков. Сергиев Посад, 2014.
2. Гусев, Д. А. Концепции современного естествознания: Популярное учебное пособие / Д. А. Гусев. М., 2015.
3. Концепции современного естествознания: учебник / Под общ. ред. С. И. Самыгина. Ростов-на-Дону, 2010.

Тема 8. Человек (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Происхождение человека: эволюционная парадигма
2. Человек как образ и подобие Творца

3. Проблема определения критериев человечности: «кто есть человек?»
4. Международный проект «Геном человека»: последние открытия и новые вопросы
5. Хронологические рамки антропогенеза
6. Гипотетическое «древо человеческого рода»
7. Вопрос о длительности существования человечества на Земле
8. Где искать прародину человечества?
9. Дискуссии вокруг подходов к богословскому осмыслению данных современной биологической антропологии
10. Археология Потопа и некоторые аспекты жизни послепотопного человечества

Литература:

1. Мумриков, О. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект: учеб. пособие для духовных заведений / О. Мумриков. Сергиев Посад, 2014.
2. Гусев, Д. А. Концепции современного естествознания: Популярное учебное пособие / Д. А. Гусев. М., 2015.
3. Концепции современного естествознания: учебник / Под общ. ред. С. И. Самыгина. Ростов-на-Дону, 2010.