

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Архимандрит Иосиф (Еременко Иосиф) (Иосиф Архимандрит)
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.03.2022 14:58:26
Уникальный программный ключ:
1cb4798a009d50309e2300afdb7035e5752c2511

РЕЛИГИОЗНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ - ДУХОВНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ТОМСКАЯ ДУХОВНАЯ СЕМИНАРИЯ
ТОМСКОЙ ЕПАРХИИ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

31 08 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Направление подготовки бакалавров
«Подготовка служителей и религиозного персонала
религиозных организаций»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр
Форма обучения – очная и заочная

Программа одобрена на заседании кафедры Богословских и исторических дисциплин от
« 31 » 08 2021г., протокол № 1
(дата)

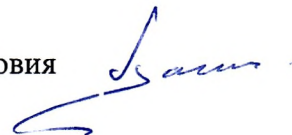
Разработчик:
протоиерей Андрей Носков, кандидат философских наук



Рецензент: иеромонах Паисий (Одышев), кандидат физико-математических наук



Заведующий кафедрой: протоиерей Михаил Фаст, кандидат богословия



Содержание:

1. Организационно-методический раздел
2. Цели и задачи дисциплины
3. Структура и содержание дисциплины
 - 3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы
 - 3.2. Распределение тем дисциплины по видам занятий
4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Концепции современного естествознания».
5. Образовательные технологии
6. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов
 - 6.1. Перечень основной литературы
 - 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Организационно-методический раздел

Рабочая программа учебной дисциплины «Концепции современного естествознания» составлена в соответствии с учебным планом подготовки академических бакалавров по направлению «Подготовка служителей и религиозного персонала религиозных организаций» в соответствии с утвержденными стандартами и положениями Томской духовной семинарии.

2. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Концепции современного естествознания» является ознакомление студентов, обучающихся по направлению подготовки «Подготовка служителей и религиозного персонала религиозных организаций», с неотъемлемым компонентом единой культуры - сведениями из области естественных наук, а также выявить возможность согласования достижений современных наук с православным мировоззрением. Студенты гуманитарного профиля должны иметь представления об основополагающих концепциях различных естественных наук.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: дисциплина «Концепции современного естествознания» (Б1.Б.30) входит в вариативную часть ООП по направлению «Подготовка служителей и религиозного персонала религиозных организаций» и является обязательной дисциплиной для изучения.

Курс опирается на знания, умения и компетенции, полученные студентом в ходе освоения дисциплин ООП «Общецерковной истории», «Основного богословия» и «Философии»;

Освоение данной дисциплины необходимо для:

— последующего изучения и параллельного освоения дисциплин базовой части и вариативной цикла ООП «Научная апологетика конфессий», «Апологетика» / «Нерелигиозные системы мировоззрения».

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа, из которых 22 часов оставляет контактная работа обучающегося с преподавателем, 48 часов - занятия самостоятельной работы студентов.

Основные формы занятий по курсу «Концепции современного естествознания»: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Формы контроля знаний студентов:

- промежуточные: тестирование, защита рефератов, коллоквиумы, письменные контрольные работы, написание эссе;
- основные: зачёт.

Вид учебной работы	
Контактная работа (всего)	22
Лекции (Л)	10
Практические занятия (ПЗ)	12
Самостоятельная работа (всего)	48
Вид аттестации	2 зачет

3.2. Распределение тем дисциплины по видам занятий

№ п/п	Содержание занятий	Число аудиторных часов		
		лекцион. занятия	практич. занятия	СРС
7 семестр				
1.	Понятие и мировоззренческое значение концепций современного естествознания. Особенность предмета и содержания учебной дисциплины.	2		2
2.	Специфика научно-познавательной деятельности, её состав, строение и функции. Существенные свойства научного знания. Строение системы научного знания.	2		2
3.	Основные концепции истины научного знания, их различия и взаимосвязь в истории естествознания.		2	2
4.	Натурфилософский период зарождения и развития естествознания. Первая естественнонаучная революция. Обособление частных наук и формирование дисциплинарной структуры познания.			2
5.	Понимание природы и сущности научного познания мира в эпоху Средневековья: реализм, номинализм, концептуализм. Теория двух истин: соотношение истин веры и истин разума.		2	2
6.	Роль христианской традиции в становлении классического естествознания. Гелиоцентрическая картина мира, механика Ньютона. Бог в механической вселенной. Отличительные особенности механистической картины мира.			2
7.	Особенности неклассического понимания. Законы сохранения в природе. Третья революция в естествознании на рубеже XIX - XX веков.			2
8.	Неклассическое естествознание: квантово-релятивистские представления о физической реальности. Сложность взаимоотношений науки и религий в период научных революций.			2
9.	Постнеклассическое естествознание: развитие атомной физики, молекулярной биологии, появлении кибернетики. Наука и религия: поиск конструктивного диалога.			2
10.	Концептуальные основы физики. Структурные уровни организации материи: микромир, макромир, мегомир. Иерархические структурные уровни в неживой и живой природе, их особенности. Корпускулярная и континуальная традиции в описании природы, их взаимодействие.		2	2
11.	Физика макроскопических процессов. Закон сохранения энергии, в макроскопических процессах. Первое начало термодинамики; второе начало термодинамики			2
12.	Эволюция представления в пространстве и времени. Абсолютность пространства и времени в механике Ньютона. Проблемы согласования механической и электромагнитной картины мира. Оценка механики Ньютона с позиции теории относительности. Тяготение и искривление пространства времени.	2		2
13.	Космологические концепции. Развитие научных представлений			2

	строении мегамира. Становление астрофизической картины мира. Расширение вселенной. Проблема рождения и гибели вселенной.			
14.	Эволюция звездных систем. Звездные космогонические концепции: образование, жизнь и смерть звезд. Планетные космогонические концепции образования планетных систем. Проблема множественности миров. Антропный принцип в космологии.			2
15.	Химические концепции, специфика химического знания. Химия как наука о свойствах веществ и их превращениях. Реакционная способность веществ. Законы сохранения энергии в макроскопических процессах. Порядок и беспорядок в природе. Принцип возрастания энтропии.		2	2
16.	Неклассическая химия, её опора на квантовую механику. Синтез новых веществ и материалов с заданными свойствами. Экологические аспекты техногенной цивилизации.			2
17.	Биологические концепции: проблема происхождения жизни, принципы эволюции. Специфика живой материи: основные признаки и свойства живого. Основные гипотезы зарождения жизни, их критический анализ.	2		2
18.	Многообразие живых организмов - основа организации и устойчивости биосферы. Теория В.И. Вернадского о биосфере. Христианская традиция взаимоотношений человека и природы.			2
19.	Генные механизмы передачи наследственной информации. Генетический код. Генетическая и клеточная инженерия как направления современной биологии. Программа «Геном человека», медико-биологические и этические аспекты.			4
20.	Антропологические концепции: человек как индивид, личность, индивидуальность. Развитие творческих способностей в онтогенезе. Проблема ответственности ученых. Этика науки и взаимодействие естествознания с религиозной традицией.		2	2
21.	Человек, биосфера и космические циклы. Ноосфера. Теория В.И. Вернадского о ноосфере и развитие им биогеокосмического и биогеоноокосмического подходов	2		2
22.	Самоорганизация в живой и неживой природе. Синергетика: самоорганизация и усложнение живых открытых нестабильных нелинейных систем.		2	4
	Итого	10	12	48

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Концепции современного естествознания».

В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

- ✓ Способность выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций. (ОПК 6.2).

5. Образовательные технологии

Реализация компетентного и личностно-деятельностного подхода в образовании предполагает применение активных и интерактивных форм обучения, таких как разбор конкретных ситуаций, коллективная мыслительная деятельность, дискуссии, работа над проектами научно-исследовательского характера и т. д. При этом предпочтение отдается технологиям, создающим дидактические и психологические условия, побуждающие студентов к активности, проявлению творческого, исследовательского подхода в процессе

учебы, и технологиям, позволяющим не только подкреплять теоретические знания практикой, но и приобретать их, погружаясь в профессиональную деятельность.

В ходе изучения данной дисциплины предполагается применение следующих образовательных технологий:

Технология коммуникативного обучения направлена на формирование коммуникативной компетентности студентов и предполагает активное внедрение диалоговых форм занятий, подразумевающих как коммуникацию между студентом и преподавателем, так и коммуникацию студентов между собой.

Технологии развития критического мышления ориентированы на развитие навыков анализа и критического мышления, демонстрации различных позиций и точек зрения, формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределённости.

Технологии развивающего обучения предполагают значительный объем самостоятельной работы студентов.

Дистанционные образовательные технологии направлены на интеграцию в учебный процесс Интернет-технологий.

Телекоммуникационных технологий и технологий, реализуемых на базе информационно-образовательной среды Семинарии (ИОС).

Применение названных образовательных технологий предполагает размещение учебных и учебно-методических материалов на сайте Семинарии и в ИОС. Неотъемлемым условием полноценной реализации дистанционных образовательных технологий в процессе освоения курса является осуществление коммуникации между преподавателем и студентом посредством специально созданной для этого информационно-коммуникативной среды.

Мультимедийные образовательные технологии предполагают организацию лекционных занятий с использованием презентаций. Использование иллюстративного материала позволяет реализовать требование наглядности и тем самым способствует повышению степени и качеству усвоения информации.

Преимуществом использования названных технологий является визуализация знаний, облегчающая понимание предлагаемого материала. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных образовательных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, способствуют формированию компетенций, в той степени, которой они формируются в процессе освоения данного курса.

6. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Концепции современного естествознания» осуществляется в процессе проведения практических занятий, тестирования, защиты рефератов, выполнения контрольной работы и др.

Самостоятельная работа студентов, направленная на освоение основной образовательной программы направления подготовки «Подготовка служителей и религиозного персонала религиозных организаций», включает в себя подготовку к аудиторным, в том числе практическим (семинарским) занятиям. Целью самостоятельной работы студентов по подготовке к практическим занятиям является освоение учебной дисциплины в полном объеме, углубление знаний, полученных на лекциях и в процессе

самостоятельной работы над учебно-методической литературой и источниками. Эта форма работы развивает у студентов самостоятельность мышления, умение делать выводы, связывать теоретические положения с практикой. Кроме того, на основании теоретических знаний студентов по преподаваемому предмету закладываются основы практического использования принципов и категорий православной этики в будущей пастырской деятельности.

В ходе практических (семинарских) занятий вырабатываются необходимые для публичных выступлений навыки, совершенствуется культура речи. Данная цель предполагает решение следующих задач:

1. Выработка навыков работы с научно-методической литературой и анализа источников по предмету.

2. Развитие необходимых для публичных выступлений навыков и совершенствование культуры речи.

3. Через проведение практических занятий расширить кругозор студентов по темам, которые требуют более углубленного изучения и усвоения обучающимися. Практические (семинарские) занятия являются средством контроля преподавателя за самостоятельной работой студентов. К основным видам самостоятельной работы относятся:

1) Самостоятельная работа с содержанием лекционного курса.

2) Самостоятельное изучение теоретического материала.

3) Реферирование, конспектирование литературы.

4) Подготовка письменных и устных сообщений при использовании основных источников, а также докладов, обсуждений по проблемным вопросам на основе материалов дополнительных источников.

5) Работа с Интернет-ресурсами по изучаемой тематике и подготовка аналитических обзоров, докладов (в устной и письменной форме), проектов.

6) Подготовка к зачету.

7) Выполнение индивидуальных заданий. Для самостоятельной внеаудиторной работы обучающимся могут быть рекомендованы следующие виды заданий: для овладения знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы по изучаемой теме);

- составление плана текста;

- графическое изображение структуры текста;

- конспектирование текста;

- выписки из текста;

- работа со словарями и справочниками;

- учебно-исследовательская работа;

- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекций (обработка текста);

- повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей);

- составление плана и тезисов ответа;

- составление таблиц для систематизации учебного материала;

- ответы на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста (рецензирование, реферирование и др.);
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; - подготовка рефератов, докладов;

- составление библиографии, тематических кроссвордов;
- тестирование и др.;

Для формирования умений:

- решение задач и упражнений по образцу;
- отличать естественно-научные знания от гуманитарных;
- решение ситуационных (профессиональных) задач;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- ориентироваться в вопросах взаимоотношения религии и науки.

6.1. Перечень основной литературы

1. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: учеб. Пособие. - М.: Альфа- М, 2011.

Дополнительная литература:

1. Горбачёв В.В. Концепции современного естествознания: учебное пособие для студентов вузов. М.: Оникс, 2008. [ЭБС «КнигаФонд»].
2. Гусейханов М.К., Раджабов О.Р. Концепции современного естествознания: учебник. М.: Дашков и К, 2012. [ЭБС «КнигаФонд»].
3. Иконникова Н.И. Концепции современного естествознания: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2012. [ЭБС «КнигаФонд»]
4. Концепции современного естествознания: учебник / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. —М.: Юнити-Дана, 2012. [ЭБС «КнигаФонд»]
5. Неделько В.И., Худжуа А.Г. Основы современного естествознания. Православный взгляд. М.: Паломник, 2008.
6. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания: учебник. М.: Юнити-Дана, 2012. [ЭБС «КнигаФонд»]
7. Садохин А.П. Концепции современного естествознания: учебник. М.: Юнити-Дана, 2012. [ЭБС «КнигаФонд»]
8. Плотникова Р.Н. Науки о Земле: учебное пособие / Плотникова Р.Н., Клепиков О.В., Енютина М.В., Костылева Л.Н. — Воронеж.: ВГУИТ, 2012. [ЭБС «КнигаФонд»]
9. Священник Тимофей. Две космогонии. Эволюционная теория в свете святоотеческого учения и аргументов креационной науки. М.: Паломник, 1999. 160 с.
10. Тулинов В.Ф. Концепции современного естествознания. М.: Юнити-Дана, 2012. [ЭБС «КнигаФонд»]
11. Чаругин В.М. Классическая астрономия: учебное пособие. М.: Прометей, 2013. [ЭБС «КнигаФонд»]
12. Черноуцан А.П. Краткий курс физики: учебное пособие. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. [ЭБС «КнигаФонд»].

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Энциклопедический словарь // [http://dic.academic.ru/contents.nsf/natural science/](http://dic.academic.ru/contents.nsf/natural%20science/)
2. Начала современного естествознания // <http://estestvoznanie.academic.ru/>
3. Физическая энциклопедия // <http://dic.academic.ru/contents.nsf/encyclopedia/physics/>

4. Методические указания для обучающихся. (См. методические рекомендации для студентов по дисциплине «Концепции современного естествознания»)
5. Материально-техническое обеспечение дисциплины Лекционные занятия: - комплект электронных презентаций (слайдов), - наглядные пособия; - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук и т.п.)
6. Практические занятия: - доступ к библиотечным ресурсам; - доступ к сети Интернет; - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук и т.п.)
7. www.bogoslov.ru/ (раздел Вспомогательные дисциплины: «Естествознание») Естествознание.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекций в распоряжении ТДС имеется аудитория с оборудованием для мультимедийных презентаций. Для подготовки к семинарским занятиям имеется библиотека, оборудован компьютерный класс (доступный выход в сеть Internet).