

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Домнин Сергей Викторович (Высокопреосвященнейший **Борис** **МОСКОВСКИЙ ПАТРИАРХАТ**

Митрополит Пензенский и Нижнеомовский)

Должность: ректор

Дата подписания: 15.11.2021 10:56:55

Уникальный программный ключ:

07960c1b9cd1d9ae36fb315b92dce74bb0fbb0e6b747588a3e65ad41c6d1c26a2

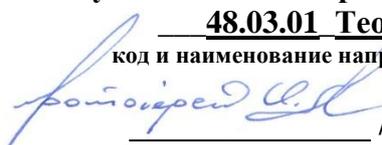
Религиозная организация – духовная образовательная организация высшего образования
«ПЕНЗЕНСКАЯ ДУХОВНАЯ СЕМИНАРИЯ
ПЕНЗЕНСКОЙ ЕПАРХИИ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

48.03.01 Теология

код и наименование направления подготовки



/ **Грошев Н.Б**

« **28** » **08** 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04.25	Концепция современного естествознания

Код направления подготовки / специальности	48.03.01
Направление подготовки / специальность	Теология
Наименование ООП (направленность / профиль)	Православная теология
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Ст. преподаватель	-	Храпач К.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Церковная история и философия».

Заведующий кафедрой

+ *Сергеев*

/ **Домнин С.В** /
Подпись, ФИО

Начальник учебно-методического отдела



/ **Аржаева Н.В** /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Концепция современного естествознания» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области истории, методологии и современного содержания естественных наук, и философско – мировоззренческого диалога между богословием и естествознанием.

Задачами курса является:

- сформировать понимание специфики естественнонаучного компонента культуры в сравнении с гуманитарным, в т.ч. философским и богословским;
- дать четкое представление о задачах, возможностях и границах естественнонаучного метода познания;
- ознакомить студентов с достижений естественных наук и возможными философско-богословскими интерпретациями;
- дать представление о проблематике богословско-естественнонаучного диалога.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 48.03.01 Теология № 1110, утвержденного 28.08.2020 г.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 48.03.01 Теология (бакалавриат).

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Православная теология».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6 Способен выделять теологическую проблематику в междисциплинарном контексте.	ОПК-6.1 Знаком с существующими в социогуманитарных исследованиях концепциями религии и религиозного опыта и представлениями о Церкви и умеет соотносить их с богословскими представлениями о тех же предметах
	ОПК-6.2 Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-6.2 Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций.	Знает: <ul style="list-style-type: none">- предмет, цели и задачи естественных наук;- различие методологии и сфер компетенции естественных наук, философии и богословия;- предмет, цели, задачи, методологию и современное состояние христианской естественнонаучной апологетики;- основной естественнонаучный понятийный аппарат;- динамику и логику становления современного естествознания;- базовую информацию об именах, вкладе в науку и основных трудах выдающихся естествоиспытателей, а также богословов и ученых, внесших вклад в развитие

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<p>естественнонаучной апологетики;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать основные положения современных естественнонаучных концепций, излагать полученные базовые знания; - производить самостоятельный библиографический поиск, аналитическое чтение, конспектирование, реферирование научной и христианской апологетической литературы; <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать христианскую этическую оценку научным достижениям и технологиям, основываясь на общепринятых церковных документах («Основы социальной концепции Русской Православной Церкви», и проч.); - вести конструктивный диалог и дискуссию с оппонентами.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КР	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения - очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	К		
1	Раздел 1. Методология, структура и история естествознания (ЕЗ). Диалог с Богословием. Раздел 2. Неживая природа. Раздел 3. Живая природа.	4	10	32	30		Зачет с оценкой	

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
	Раздел 4. Естествознание, научно-технический прогресс и перспективы развития цивилизации.							
	Итого:	72	10	32	30			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:
тестирование, защита курсовой работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций	Кол-во часов
4 семестр			
1	Раздел 1. Методология, структура и история естествознания (ЕЗ). Диалог с Богословием.	Тема 1. Введение. Естественнаучная апологетика (ЕНА) и Концепции Современного Естествознания (КСЕ). Цели и задачи изучения КСЕ в духовных школах. - Межпредметные связи. -Естественнаучная апологетика: предмет, задачи, методология. – Краткий обзор истории ЕНА. –Обзор литературы, источников, интернет-ресурсов.	2
2		Тема 2. Методология науки и современное естествознание: Отличие от других сфер культуры. Характерные черты науки. Наука и религия; Наука и философия и др. -Предмет и общая структура естествознания: естественнонаучная и гуманитарная культура. - Структура научного познания. -Внутренняя логика и динамика развития естествознания: Теория научных революций Т. Куна. Методы науки. -Принцип системности и его христианское осмысление. Редукционизм и холизм.	2
3		Тема 3. Наука и богословие. Натурфилософия и естественное богословие. Святоотеческое богословие и естественные науки. -Христианские корни в основе развития естествознания или роль христианства в становлении современной науки. - Противоречия современной науки: Естественнонаучная картина мира и ее неполнота. -Проблема соотношения научных данных со Сверхъестественным откровением и установления демаркации (разграничения) между богословием и наукой: Модели взаимоотношения религии и науки; Вопрос о допустимости «естественно-научного» прочтения Священного Писания и церковная рецепция (принятие, заимствование) научных картин мира; Привлечение научных концепций в целях толкования Свя-	2

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций	Кол-во часов
		щенного Писания в прошлом и в настоящее время; Феномен чуда и естественные науки.	
4		<p>Тема 4. История становления и развития естествознания (ЕЗ). Античная и средневековая наука на Востоке и Западе. Предпосылки появления современной науки. -Основные этапы развития науки: 1) Первая научная революция (XVII в.): Труды Н. Коперника, И. Кеплера. Развитие астрономии. Гелиоцентрическая модель космоса. Г. Галилей как основатель новой науки. История и причины его конфликта с Римо-Католической Церковью (РКЦ). Мировоззренческие взгляды Дж. Бруно и его конфликт с РКЦ. 2) Вторая научная революция (XVIII в. - нач. XIX вв.): Р. Декарт и И. Ньютон. Становление и развитие «механической» картины мира. П.-С. Лаплас. 3). Третья научная революция (сер. XIX в. - сер. XX в.): Становление нового, неклассического ЕЗ. «Цепная реакция» революционных изменений. Труды М. Фарадея и Дж. Максвелла: «Электромагнитная» картина мира. Техническая революция. Изобретения А.С. Попова и Дж. Уатта. Эволюционные концепции в ЕЗ. Специальная и общая теория относительности А. Эйнштейна. Делимость атома и «квантово-полевая» картина мира. М. Планк, Н. Бор, В. Гейзенберг, Э. Шрёдингер, Л. Бройль и др. Четыре типа фундаментальных физических взаимодействий в природе. 4) Четвертая научная революция (кон. XX в.). Развитие прикладных наук, кибернетики (наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в различных системах: машинах, живых организмах и человеческом обществе). Приоритетные направления в ЕЗ.</p>	4

4.2 Семинарские занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Ко-во часов
4 семестр			
1		<p>Тема 1. Краткий обзор естественнонаучной апологетики (ЕНА). 1. Предмет задачи и методология ЕНА. 2. История ЕНА: Ранние христианские писатели и святые отцы. 3. Период Средневековья, эпоха Возрождения и век XVIII. 4. Век XIX-й и нач. XX-го: Представители православной церковной науки и богословия. 5. Представители ЕНА в России и за рубежом в XX-XXI вв.</p>	2

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Ко-во часов
2	Раздел 1. Методология, структура и история естествознания (ЕЗ). Диалог с Богословием.	<p>Тема 2. Методология науки и современное естествознание.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Естественно-научная и гуманитарная культуры. Наука, философия, религия. 2. Предмет и общая структура естествознания. 3. Структура научного познания и методы науки. 4. Внутренняя логика и динамика развития естествознания (ЕЗ). Теория научных революций Т. Куна. 5. Принцип системности, редукционизм и холизм: христианское осмысление. 	2
3		<p>Тема 3 Наука и богословие: Христианские основы в развитии естествознания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Естественно богословие и натурфилософия. 2. Христианское Откровение и богословие о Боге-Творце и Его соотношении с миром. 3. Понятие о законах природы. 4. Соотносимость методов в науке и богословии. 5. Мусульманская концепция соотношения Бога и мира. 	2
4		<p>Тема 4. Наука и богословие: Проблема соотношения научных данных со Сверхъестественным откровением.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неполнота естественно-научной картины мира. Сциентизм; Позитивизм. К. Поппер о научных теориях. Теорема К. Гёделя. 2. Модели взаимоотношения религии и науки: конфликта, независимости, диалога, интеграции. 3. Вопрос о допустимости церковной рецепции научных картин мира. Проблемы и опыт привлечения научных концепций в целях толкования Священного Писания в прошлом и в настоящее время. 4. Библейский Шестоднев как «словесная икона». 5. Вопрос о качественном состоянии мира до и после грехопадения человека. 6. Феномен чуда и случайности: богословие и естественные науки. 	2
5		<p>Тема 5. История становления и развития ЕЗ: Основные этапы развития науки.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Натурфилософия. Характер античной и средневековой науки. Пифагор, Платон, Аристотель. Внешние предпосылки к современной науке. 2. Первая научная революция, её истоки и характеристики. Н. Коперник. Г. Галилей и методологический прорыв в науке. 3. Причины и характер конфликта Г. Галилея и Дж. Бруно с Католической Церковью. 	2
6			2

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Ко-во часов
		<p>История становления и развития ЕЗ: Развитие ЕЗ в XVIII-XXI вв.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вторая научная революция. Основные положения и характеристика «механической» картины мира. 2. Третья научная революция. Основные положения и характеристика «электромагнитной и квантово-полевой» картины мира. Эволюционные концепции и новые направления ЕЗ. 3. Четвертая научная революция. Тенденции в развитии ЕЗ и приоритетные направления. 	
7	Раздел 2. Неживая природа.	<p>Тема 7. Структура материи на уровне микромира фундаментальные физические принципы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открытие элементарных объектов: атомы, адроны, кварки, браны, струны. 2. Фундаментальные физические взаимодействия: гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое. 3. Принципы современной физики и квантовой механики: симметрии, дополненности, суперпозиции, соответствия. 4. Построение «Теории Всего»: взгляды физиков и богословов. 	2
8		<p>Тема 8. Уровни организации неживой материи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие материи и её атрибуты. Структура, иерархичность. Микромир, Макромир, Мегамир. 2. Межатомные соединения химических элементов. Периодический закон и система Д.И. Менделеева. 3. Христианская концепция иерархичности тварного мира. 	2
9		<p>Тема 9. Современные представления о пространстве и времени.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предпосылки возникновения специальной теории относительности (СТО): принципы Галилея, Ньютона. Развитие Электродинамики. 2. Основные положения и выводы СТО. А.Эйнштейн. Геометрическая модель Г. Минковского. 3. Основные положения и выводы общей теории относительности (ОТО): единство пространства, времени, материи и энергии. 4. Богословское осмысление феномена пространства и времени. 	2
10		<p>Тема 10. Теория эволюции и концепции самоорганизации материи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многозначность понятия «эволюция». 2. Богословское осмысление Эволюционизма в целом. 3. Неравновесная термодинамика и синергетика: пробле- 	2

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Ко-во часов
		мы самоорганизации материи 4. Богословское осмысление концепции самоорганизации.	
11		Тема 11. Современная Космология и Космогония. 1. Противоречия и парадоксы модели стационарной Вселенной. 2. Теория «Большого взрыва» и расширяющейся Вселенной. 3. Проблема «Начала» в богословии и естествознании. 4. Антропный принцип и его богословская интерпретация. 5. Научные прогнозы о будущем Вселенной и судьба человечества	2
12		Тема 12. Одиноки ли мы во Вселенной? 1. Гипотезы существования Инопланетного разума и Палеоконтакта. 2. Псевдонаучность гипотезы Палеоконтакта. 3. Научное и философско-богословское осмысление вопроса инопланетного происхождения человека.	2
13		Тема 13. Земля как планета Солнечной системы. 1. Гармоничная структура Солнечной системы. 2. Структура планеты Земля и развитие ландшафта. Тектоника литосферных плит. 3. Абсолютные и относительные геологические датировки. 4. Концепции геологического развития и Библейское откровение.	2
14	Раздел 3. Живая природа.	Тема 14. Феномен жизни. 1. Проблема определения сущности жизни. 2. Теории возникновения жизни на Земле: концепции «абиогенеза» и «панспермии». 3. Теории развития жизни: Дарвинизм, Синтетическая теория эволюции. 4. Недарвиновские концепции эволюции. Номогенез, Пунктуализм, Эпигенетическая теория, Неоламаркизм и др. 5. Богословско-философские подходы к проблеме развития жизни: Креационизм, Христианский телеологизм, «Разумный дизайн (замысел)». 6. Биосфера и Экоэтика. Причины экологического кризиса. Концепция Устойчивого развития. Христианский взгляд.	2
15		Тема 15. Феномен Человека. 1. Вопрос происхождения: эволюционная парадигма.	2

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Ко-во часов
		<p>Образ и подобие Творца. Критерии человечности.</p> <p>2. Антропогенез. Предполагаемые предки человека: протоантропы, архантропы, палеоантропы, неоантропы.</p> <p>3. Геном человека. Различные подходы к богословскому осмыслению данных биологической антропологии: креационизм, христианский телеологический эволюционизм, богословие «кожаных риз».</p>	
16	Раздел 4. Естествознание, научно-технический прогресс и перспективы развития цивилизации	<p>Тема 16. Перспективы развития цивилизации: Биоэтика: Естествознание; Научно-технический прогресс; Экология.</p> <p>1. Проблемы Биоэтики в контексте богословия личности и христианской антропологии.</p> <p>2. Социобиология и психобиология: мозг, гены, душа, нравственная природа. Богословская оценка фактов, гипотез, концепций.</p> <p>3. Концепция Ноосферы Земли и её основные положения. Гайя-гипотеза.</p> <p>4. Феномен научно-технического прогресса и его христианское осмысление.</p> <p>5. Проблемы экологии: христианское осмысление.</p>	2

4.3 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, семинарам, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
 - прохождение тестирования;
 - самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Раздел 2. Неживая природа. Раздел 3. Живая природа. Раздел 4. Естествознание, научно-технический прогресс и перспективы развития цивилизации	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам и вопросам семинарских занятий (<i>см. п. 4.2</i>)

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету, экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке Семинарии и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04.25	Концепция современного естествознания

Код направления подготовки / специальности	48.03.01
Направление подготовки / специальность	Теология
Наименование ООП (направленность / профиль)	Православная теология
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предмет, цели и задачи естественных наук; - различие методологии и сфер компетенции естественных наук, философии и богословия; - предмет, цели, задачи, методологию и современное состояние христианской естественнонаучной апологетики; - основной естественнонаучный понятийный аппарат; - динамику и логику становления современного естествознания; 	1,2,3,4	Тест, контрольная работа (вопросы), зачет с оценкой

<p>- базовую информацию об именах, вкладе в науку и основных трудах выдающихся естествоиспытателей, а также богословов и ученых, внесших вклад в развитие естественнонаучной апологетики; Имеет навыки (начального уровня): - формулировать основные положения современных естественнонаучных концепций, излагать полученные базовые знания; - производить самостоятельный библиографический поиск, аналитическое чтение, конспектирование, реферирование научной и христианской апологетической литературы; Имеет навыки (основного уровня): - давать христианскую этическую оценку научным достижениям и технологиям, основываясь на общепринятых церковных документах («Основы социальной концепции Русской Православной Церкви», и проч.); - вести конструктивный диалог и дискуссию с оппонентами;</p>		
---	--	--

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	<ul style="list-style-type: none"> - предмет, цели и задачи естественных наук; - различие методологии и сфер компетенции естественных наук, философии и богословия; - предмет, цели, задачи, методологию и современное состояние христианской естественнонаучной апологетики; - основной естественнонаучный понятийный аппарат; - динамику и логику становления современного естествознания; - базовую информацию об именах, вкладе в науку и основных трудах выдающихся естествоиспытателей, а также богословов и ученых, внесших вклад в развитие естественнонаучной апологетики
Навыки начального уровня	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать основные положения современных естественнонаучных концепций, излагать полученные базовые знания; - производить самостоятельный библиографический поиск, аналитическое чтение, конспектирование, реферирование научной и христианской апологетической литературы;

Навыки основного уровня	<ul style="list-style-type: none"> - давать христианскую этическую оценку научным достижениям и технологиям, основываясь на общепринятых церковных документах («Основы социальной концепции Русской Православной Церкви», и проч.); - вести конструктивный диалог и дискуссию с оппонентами.
-------------------------	--

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 4 семестре.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Раздел 1. Методология, структура и история естествознания (ЕЗ). Диалог с Богословием.	<ol style="list-style-type: none"> 1. *Естественно-научная апологетика: объект, предмет, задачи, методология; Модели взаимоотношения религии и науки (естествознания). 2. *Характерные черты науки; Отличие от других сфер культуры: наука и религия, наука и философия; феномен веры в науке. 3. *Предмет и общая структура естествознания (ЕЗ): естественнонаучная и гуманитарная культуры. 4. *Натурфилософия и естественное богословие; Античная и средневековая наука: предпосылки становления современного ЕЗ. 5. *Значение христианского мировоззрения в становлении современного ЕЗ. 6. *Структура научного познания; Внутренняя логика и динамика развития ЕЗ; Теория научных революций Т. Куна. 7. *История Первой научной революции (XVI-XVII в.): труды Н. Коперника, И. Кеплера; Г. Галилей как основатель новой науки: причины конфликта с РК Церковью; причины конфликта Дж. Бруно. 8. *Вторая научная революция (XVIII-нач.XIX в.): становление и характеристика механической картины мира; И. Ньютон; П-С. Лаплас и др. 9. *Третья научная революция (сер.XIX-сер.XX в.): научные картины мира и их характеристики; М. Фарадей и Д. Максвелл; С.Н. Попов и Д. Уатт; Ч. Дарвин; А. Эйнштейн; М. Планк; Н. Бор; В. Гейзенберг и др.; Н. Винер. 10. *Четвертая научная революция (кон. XX в.): общая характеристика состояния и тенденций в ЕЗ; Неполнота естественно-научной картины мира: фрагментарность познания; К. Поппер; теорема Г. Гёделя. 11. *Допустимость «естественно-научного» прочтения Священного Писания: опыт привлечения научных кон-

	<p>Раздел 2. Неживая природа.</p> <p>Раздел 3. Живая природа.</p> <p>Раздел 4. Естествознание, научно-технический прогресс и перспективы развития цивилизации</p>	<p>цепций в целях толкования Писания в прошлом и настоящем времени.</p> <p>12. *Библейский Шестоднев как «словесная икона» и вопрос о качественном состоянии мира до и после грехопадения человека; Феномен чуда.</p> <p>13. Структура материи на уровне микромира и фундаментальные физические принципы; Построение «Теории Всего»: взгляды физиков и богословов.</p> <p>14. Уровни организации неживой материи и система химических элементов Д.И. Менделеева; Христианские представления об иерархичности мира.</p> <p>15. Современное представление о пространстве и времени: святоотеческое богословское осмысление этих феноменов.</p> <p>16. Эволюция и концепции самоорганизации материи: богословское осмысление вопросов.</p> <p>17. Современная космология и космогония. Модели Вселенной; Проблема Начала: диалог богословия и ЕЗ.</p> <p>18. Космологический антропный принцип и его богословская интерпретация; Будущее Вселенной и судьба человечества.</p> <p>19. Гипотезы существования инопланетного разума: богословское осмысление.</p> <p>20. Солнечная система и планета Земля: образование, эволюция, строение, формирование облика планеты; Современные геологические концепции и Библейское откровение.</p> <p>21. Феномен жизни. Теории происхождения и развития жизни: богословско-философские подходы к осмыслению проблемы.</p> <p>22. Биосфера и экоэтика: концепция устойчивого развития; светский и христианский взгляды.</p> <p>23. Происхождение человека: эволюционная парадигма; Человек как образ и подобие Творца; Проблема критериев человечности; «Геном человека»: открытия и вопросы.</p> <p>24. Естественно-научные данные антропогенеза: общая хронология; Гипотетическое «древо человеческого рода»: Протоантропы – Неоантропы.</p> <p>25. Вопрос о длительности существования человечества (<i>Homo sapiens</i>) на Земле и Прародина человечества.</p> <p>26. Богословское осмысление данных современной биологической антропологии: Эволюционизм или креационизм? Богословие «кожаных риз» как модель решения противоречий.</p> <p>27. Археология Всемирного Потопа и некоторые аспекты (стороны) жизни послепотопного человечества.</p> <p>28. Проблемы Биоэтики: христианское осмысление; Основы социальной концепции Русской ПЦ.</p> <p>29. Мозг, душа и гены: проблемы соотношения и общее осмысление вопроса. Психобиология: нейробиология, нейропсихология, психогенетика; Социобиология.</p>
--	---	---

		30. Учение о Ноосфере и планета Земля. 31. Феномен научно – технического прогресса: христианское осмысление.
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) (не предусмотрено учебным планом)

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: Тесты, контрольная работа

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тестовые задания

Вопрос	Ответы
1. Научное знание основано на:	а) субъективных ощущениях б) случайных наблюдениях в) фактах и доказательствах г) практической целесообразности
2. В какую эпоху возникло естествознание?	а) Античная Греция б) Новое Время в) Возрождение г) Средневековье
3. Первой в истории наук физическая картина мира была:	а) гелиоцентрическая б) механическая в) атомарная г) математическая д) геоцентрическая
4. Какая частица движется со скоростью света?	а) электрон б) нейтрон в) протон г) фотон
5 Явление «красного смещения» (доплеровское смещение спектра излучения в область меньших частот при удалении источника), установленное Э. Хабблом, доказывает, что Вселенная:	а) стационарна б) расширяется в) сжимается г) вращается
6. Космологическая теория о рождении всего вещества и энергии Вселенной из одной точки 14 млрд. лет тому назад называется:	а) коллапс б) апокалипсис в) флуктуация г) большой взрыв
7. Согласно второму началу термодинамики в закрытой системе самопроизвольное протекание процессов сопровождается:	а) убыванием энтропии б) возрастанием энтропии в) сохранением энтропии г) возрастанием энергии
8. Важнейшее следствие из уравнений Дж. Максвелла для электромагнитного поля привело к созданию:	а) радиопередатчика б) автомобиля в) атомной электростанции г) самолета д) подводной лодки
9. Резкое возрастание амплитуды колеба-	а) разбалансом

ний, когда частота внешнего воздействия приближается к собственной частоте системы, называется:	б) резонансом в) эмпедансом г) обратной связью д) согласованием
10. Периодическую таблицу химических элементов придумал:	а) А. Эйнштейн б) Д.И. Менделеев в) Д.А. Ньюлендс г) А.Э. Шанкуртуа
11. На каком основном принципе основана теория эволюции Ч. Дарвина	а) на принципе целесообразности б) на принципе разумности в) на принципе естественного отбора г) на принципе единства и борьбы противоположностей
12. Установите соответствие между экспериментальными методами и их характерными особенностями: 1) наблюдение; 2) эксперимент –это:	а) исследование в специально создаваемых и контролируемых, условиях (2) ; б) целенаправленное восприятие явлений объективной действительности (1) ; в) получение только конечных данных в варьируемых условиях.
13. Нестрогий образный язык, субъективность знания, интерес к индивидуальным свойствам изучаемых предметов характерны для:	1) фундаментальных наук; 2) гуманитарной культуры ; 3) технических наук; 4) естествознания.
14. Установите соответствие между естественнонаучной картиной мира и временем ее существования: 1) электромагнитная картина мира; 2) механистическая картина мира; 3) эволюционная картина мира; 4) квантово-полевая.	а) XIII- XV вв.; б) XVII- XVIII вв. (2) .; в) кон. XIX в. (1) .; г) сер. XX – начало XXI в. (4) .
15. Сопоставьте элементы научного знания и их характеристику: 1) теория; 2) закон; 3) гипотеза – это:	а) высшая форма организации научного знания, дающая точное и целостное представление о закономерностях определенной области действительности; б) общие, необходимые, существенные, относительно устойчивые, повторяющиеся связи реального мира (2) ; в) предположительное знание, истинность или ложность которого еще не доказана (3) .
16. Сопоставьте эмпирические и теоретические уровни научного знания: 1) эмпирические; 2) теоретические –это:	а) дедукция (2) ; б) описание (2) ; в) абстрагирование (2) ; г) индукция (2) ; д) наблюдение (1) ; е) эксперимент (1) .
17. Установите соответствие между методами исследования и их сущностью: 1) синтез; 2) дедукция –это:	а) метод получения знаний, когда вывод о частном делается, исходя из общих посылок (от общего к частному) (2) ; б) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей исследуемого объекта и выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон; в) мысленное соединение отдельных частей предмета в единое целое (1) .
18. Установите соответствие между вида-	а) наблюдения, выполненные с помощью тех-

ми наблюдений и их сущностью: 1) непосредственные; 2) косвенные –это:	нических средств (1, 2); б) наблюдения не самих объектов, а результатов воздействия одних объектов на другие (2); в) наблюдения, опирающиеся на чувственные способности человека (1).
19. Объектами изучения гуманитарных наук в общем смысле являются:	1) философские аспекты бытия; 2) природа, окружающий мир и закономерности в нем; 3) сферы духовной и творческой деятельности человека; 4) сущности и понятия непознаваемые разумом.
20. Структура кристаллических тел обусловлена взаимодействием:	1) слабым; 2) электромагнитным; 3) сильным; 4) гравитационным.
21. Установите соответствие между уровнем организации материи и физическими объектами, принадлежащими этому уровню: 1) уровень элементарных частиц; 2) молекул; 3) уровень атомов:	а) электрон (1); б) изотоп углерода 12 (3); в) вода (2).
22. Установите последовательность материальных объектов по возрастанию уровня организации микромира:	1) кварки (1); 2) атомы (3); 3) протоны (2); 4) молекулы (4).
23. Связывание атомов в молекулы обусловлено взаимодействием:	1) слабым; 2) сильным; 3) электромагнитным; 4) гравитационным.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета проводится в 4 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
- предмет, цели и задачи естественных наук; - различие методологии и сфер компетенции естественных наук, философии и богословия;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют ме-	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место не-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе

<ul style="list-style-type: none"> - предмет, цели, задачи, методологию и современное состояние христианской естественнонаучной апологетики; - основной естественнонаучный понятийный аппарат; - динамику и логику становления современного естествознания; - базовую информацию об именах, вкладе в науку и основных трудах выдающихся естествоиспытателей, а также богословов и ученых, внесших вклад в развитие естественнонаучной апологетики 	сто грубые ошибки	сколько негрубых ошибок	подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	подготовки
---	-------------------	-------------------------	---	------------

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<ul style="list-style-type: none"> - формулировать основные положения современных естественнонаучных концепций, излагать полученные базовые знания; - производить самостоятельный библиографический поиск, аналитическое чтение, конспектирование, реферирование научной и христианской апологетической литературы; 	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<ul style="list-style-type: none"> - давать христианскую этическую оценку научным достижениям и технологиям, основываясь на общепринятых церковных документах («Основы социальной концепции Русской Православной Церкви», и проч.); - вести конструктивный диалог и дискуссию с оппонентами. 	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04.25	Концепция современного естествознания

Код направления подготовки / специальности	48.03.01
Направление подготовки / специальность	Теология
Наименование ООП (направленность / профиль)	Православная теология
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в библиотеке ПДС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПДС
1	Мумриков О., священник. Концепции современного естествознания: христианско-апологетический аспект. Учебное пособие для духовных учебных заведений. – Сергиев Посад; М.: Паломник, 2014. - 704 с.	39
2	*Барбур И. Религия и наука: история и современность. – М.: ББИ, 2001. – 434 с.	2
3	Библия и наука. // сб. статей: Д. Таланцев, С. Головин, А.С. Хоменков, У.Р. Тернер и др. – М.: «Даръ», 2007. – 432 с. Библия и наука. - М. : ДАРЪ, 2007. - 432 с. -	2
4	Доказательства существования Бога. Аргументы науки в пользу сотворения мира. //сост. Фомин А.В. /Сб. статей. – М.:»Новая мысль», «Артос-Медиа», 2004. – 544 с.	2
5	Концепции современного естествознания : рабочая программа дисциплины / В. Н. Катасонов ; рец. К. М. Антонов . - М. : Изд-во ПСТГУ, 2012. - 60 с. - Б. ц.	4
6	Катасонов Владимир Николаевич. Христианство. Культура. Наука . - М. : Изд-во ПСТГУ, 2011. -110 с.	2
7	Рузавин, Георгий Иванович. Концепции современного естествознания : учебник, / - М. : ИНФРА-М, 2012. - 271 с.	2
8	Кюнг, Ганс (1928-). Начало всех вещей : естествознание и религия / - М. : Библиейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2007. - 250 с.	1
9	Войно-Ясенецкий Лука (свт.). Наука и религия. Дух, душа и тело / - Ростов н/Д : Троицкое слово, 2001. - 320 с.	1
10	Горелов, Анатолий Алексеевич. Наука и религия : Перспективы синтеза / А. А. Горелов, Т. А. Горелова. - М. : ЛИБРОКОМ, 2012. - 360 с.	1

11	Введенский Александр, прот.. Библия и наука о происхождении мира и человека / - М. : Сибирская Благовонница, 2013. - 110 с.	1
12	БУКВАРЬ. Наука, философия, религия. Кн.1. - М. : Москва, 2001. 992 с.	2
13	Хайстин Венцель ван. Один в мире? Уникальность человека в науке и богословии / - Пер. с англ. - М. : Издательство ББИ, 2014. - 373 с.	1
14	Пэттисон, Джордж. Размышление о Боге в век технологий / Джордж Пэттисон. - Пер. с англ. - М. : Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2011. - xii+462 с.	1
15	Репринцева, С. М. Наука и духовность: Заметки православного ученого / - Минск : Белорусский Экзархат - Белорусская Православная Церковь, 2004. - 80 с.	4
16	Лега, В. П. Научная апологетика : рабочая программа дисциплины. 033400 - Теология. Бакалавр. Очная. / - М. : ПСТГУ, 2012. - 30 с. -	2

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Барбур Иен. Религия и наука: история и современность. – М.: ББИ, 2000. – 430 с. http://www.old.mpda.ru	http://www.old.mpda.ru
2	Основы социальной концепции Русской Православной Церкви. Разделы XII, XIII, XIV, XVI. - Электронный ресурс:	http://www.patriarchia.ru/db/text/141422.html
3	Позиция Русской Православной Церкви по актуальным проблемам экологии: http://www.patriarchia.ru/db/text/2775125.html	http://www.patriarchia.ru/db/text/2775125.html
4	Александр (Милеант), еп. Возникновение мира и человека. Опыт согласования Библейского повествования с научными открытиями. Миссионерский листок #138 – США; Канада: Свято – Троицкая Православная Миссия, 2003	http://www.fatheralexander.org/booklets/russian/creation_man_a_mileant.htm
5	Еськов К.Ю. Удивительная палеонтология. – М.: ЭНАС, 2008. - 312 с.	http://www.evolbiol.ru/lifehistory.htm
6	Зеньковский В.В. Апологетика. –Минск: Белорусская ПЦ, 2010. – 528 с.	https://azbyka.ru/otechnik/Vasilij_Zenkovskij/apologetika-zenkovskij/
7	Зеньковский В.В Основы христианской философии. – М.: Институт русской цивилизации, 2010. – 310 с.	http://azbyka.ru/hristianstvo/sut_2/zenkovskiy_osnovy_hristianskoy_philosophii_05-all.shtml#17
8	Худиев С. Наука и вера. Электронный ресурс: http://www.bogoslov.ru/text/2280525.html	http://www.bogoslov.ru/text/2280525.html

Перечень учебно-методических материалов в библиотеке ПДС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Катасонов В.Н. ; Концепции современного естествознания : рабочая программа дисциплины / рец. К. М. Антонов . - М. : Изд-во ПСТГУ, 2012. - 60 с.
2	Лега, В. П. Научная апологетика : рабочая программа дисциплины. 033400 - Теология. Бакалавр. Очная. / - М. : ПСТГУ, 2012. - 30 с.

Согласовано:
Зав. библиотекой

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04.04	Концепция современного естествознания

Код направления подготовки / специальности	48.03.01
Направление подготовки / специальность	Теология
Наименование ООП (направленность / профиль)	Православная теология
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПДС - ЭИОС	http://study.seminariapenza.ru
Всероссийский методический интернет-портал - РОС-МЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Научный богословский интернет-портал портал РПЦ: «Богослов.ру»	www.bogoslov.ru/
Православная Энциклопедия РПЦ:	https://www.pravenc.ru/
ЭБС Университетская библиотека онлайн:	https://www.biblioclub.ru
Православный Образовательный портал «Слово»	https://www.portal-slovo.ru/
Сайт журнала «Знание-сила»»	https://znanie-sila.ru/
Сайт журнала РАН «Природа»	http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx
Сайт журнала «В мире науки»	https://sciam.ru/
Научно-богословский центр междисциплинарных исследований «Слово»	https://iphil.ru/nauchno-bogoslovskij-centr-mezhdisciplinarnyx-issledovanij-slovo/
Православный портал «Азбука веры»	https://azbyka.ru/
Московская православная духовная академия	https://mpda.ru/
Санкт-Петербургская православная духовная академия	https://spbda.ru/ (раздел «Теология»)

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04.25	Концепция современного естествознания

Код направления подготовки / специальности	48.03.01
Направление подготовки / специальность	Теология
Наименование ООП (направленность / профиль)	Православная теология
Год начала реализации ООП	2021
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
- аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.д.	- комплект электронных презентаций (слайдов), - наглядные пособия; - аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.д. - доступ к библиотечным ресурсам; - доступ к сети Интернет	MS Win Pro 7 64-bit SP1 Russian CIS and Georgia 1pk DSP OEI DVD (FQC-04673-L) license+id605331	Коммерческая (текст доступен на сайте производителя) Тов. Накладная №13 от 09.02.2015
		Microsoft Windows 7 Professional 64-bit Рус.	Коммерческая (текст доступен на сайте производителя) Тов. Накладная №206 от 02.12.2016
		Microsoft Windows 10 OEM	ОЕМ лицензия (предустановленное ПО)
		Microsoft Windows 10 Home 32bit/64bit Russian Only USB	Коммерческая (текст доступен на сайте производителя) Тов. Накладная №БН-0703/035 от 07.03.2019
		Офисный пакет LibreOffice 7.x	LGPL (ПО, распространяемое свободно)
		Офисный пакет MS Office Standart 2016	Коммерческая (текст доступен на сайте произво-

		Russian OLP NL AcademicEdition	дителя) Тов. Накладная №213 от 10.12.2016
		Microsoft Office Home & Student 2019 Russian Only Medialess	Коммерческая (текст доступен на сайте производителя) Тов. Накладная №БН-0703/035 от 07.03.2019
		LMS Moodle	GPL v3 (ПО, распространяемое свободно)
		CMS Wordpress	GPL v2 (ПО, распространяемое свободно)