


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Данилов Василий Тимофеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.12.2023 15:55:11  
Уникальный программный ключ:  
e2d4412de8e968ceb568a630d39e8ba0e149f1b6

Религиозная организация – духовная образовательная организация высшего образования  
«Нижегородская духовная семинария Нижегородской Епархии  
Русской Православной Церкви (Московский Патриархат)»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Нижегородской духовной семинарии  
Д.В. Семикопов



«28» мая 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.О.13.01 «Концепции современного естествознания»  
основной профессиональной образовательной программ  
высшего образования  
по направлению подготовки 48.03.01 Теология,  
профиль «Православная теология»  
(уровень бакалавриата)**

закреплена за кафедрой: Библистики, богословия и философии

форма обучения: очная

Нижний Новгород, 2021

Рабочую программу дисциплины составил: Ворохобов А.В., д-р филос. наук, профессор

Рабочая программа дисциплины Б1.О.13.01 «Концепции современного естествознания» разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению 48.03.01 Теология (приказ Минобрнауки РФ от 25.08.2020 г. № 1110).

Составлена на основании учебного плана: 48.03.01 Теология, профиль подготовки «Православная теология», уровень образования «бакалавриат», утвержденного Ученым советом Нижегородской духовной семинарии протокол № 3 от «28» мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Библистики, богословия и философии Протокол № 7 от «28» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой



Ворохобов А. В.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «*Концепции современного естествознания*» является ознакомление студентов, обучающихся по направлению подготовки «Теология», 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. Цель дисциплины соотносится с требованием ФГОС Теология, который предполагает изучение сферы межконфессиональных отношений.

Цель дисциплины может быть конкретизирована в следующих задачах, решение каждой из которых составляет самостоятельный раздел дисциплины: – раскрыть основные концепции современного естествознания, – выделить и охарактеризовать основные этапы появления и развития концепций естествознания; – научить навыкам ведения апологетической беседы

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

| Формируемые компетенции (код и название компетенции)   | Планируемые результаты обучения по дисциплине в соответствии с установленными индикаторами компетенций   | Знания, умения  |
|--|--|---|
| <b>ОПК-6.</b><br>Способен выделять теологическую проблематику в междисциплинарном контексте. | <b>ОПК-6.2.</b> Способен выявлять и анализировать богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций | <b>Знать:</b><br>основные концепции картин мира и место каждой из них в эволюционно-синергетической парадигме; тенденции развития познания мира наукой в целом; место и значение дисциплины в общем курсе религиозоведческих наук, для богословия и истории науки.<br><b>Уметь:</b><br>показать исторические пути и тенденции развития познания мира; отбирать и представлять материал из области концепции современного естествознания (с учетом христианского апологетического аспекта), ориентируясь на подготовленности и интересы аудитории; проводить компаративистский анализ мировоззренческих проблем в парадигмах богословия, науки и философии; защищать христианские истины с использованием научного и |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | философского материала.<br><b>Владеть:</b><br>методами научного познания мира;<br>теоретическими знаниями в области<br>современных наук и теологии и<br>навыками их применения при<br>решении задач представительско-<br>посреднической деятельности. |
|--|--|---|

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Концепции современного естествознания» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 48.03.01 Теология

#### 3.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся.

Для успешного изучения дисциплины обучающемуся необходимы знания по следующим дисциплинам:

- Философия
- Основное богословие
- Догматическое богословие
- История Древней церкви
- Апологетика

3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Итоговая государственная аттестация

**4. Объём дисциплины в зачётных единицах** с указанием количества академических часов, выделенных на контактную (аудиторную) работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 академических часа.

| Вид работы                                    | ИТОГО,<br>трудоёмкость (в акад. часах) | 8 сем.       |
|---|--|--------------|
| <b>Общая трудоёмкость</b>                     | <b>72 (2 з.е.)</b>                     | <b>72</b>    |
| <b>Контактные часы (аудиторная работа), в</b> | <b>45</b>                              | <b>45</b>    |
| Занятия лекционного типа                      | 14                                     | 14           |
| Занятия в практической форме (семинары)       | 30                                     | 30           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>     | <b>28</b>                              | <b>28</b>    |
| <b>Промежуточный контроль</b>                 |  | <b>Зачет</b> |

## 5. Содержание дисциплины

### 5. 1. Тематический план

| Наименование разделов и тем                  | Семестр  | Количество часов (в акад. часах) |               |           |                     |              | Формы текущего контроля успеваемости |
|--|----------|----------------------------------|---------------|-----------|---------------------|--------------|--------------------------------------|
|  |          | Занятия лекц. типа               | Практ. Занят. | Сам. раб. | Всего часов по теме | Компет енции |                                      |
| <b>Семестр 8</b>                             |          |                                  |               |           |                     |              |                                      |
| Тема 1.1<br>Естествознание и современный мир | 8        | 1                                | 1             | 2         | 4                   | ОПК-6        | устный или письменный опрос;         |
| Тема 1.2<br>История развития науки           | 8        | 1                                | 1             | 2         | 4                   | ОПК-6        | устный или письменный опрос;         |
| Тема 1.3<br>Математические концепции         | 8        | 2                                | 4             | 2         | 8                   | ОПК-6        | устный или письменный опрос;         |
| Тема 1.4<br>Основы химии                     | 8        | 2                                | 4             | 3         | 9                   | ОПК-6        | устный или письменный опрос;         |
| Тема 1.5<br>Основы биологии                  | 8        | 3                                | 6             | 5         | 14                  | ОПК-6        | устный или письменный опрос;         |
| Тема 1.6<br>Космология и астрономия          | 8        | 3                                | 6             | 7         | 16                  | ОПК-6        | устный или письменный опрос;         |
| Тема 1.7<br>Строение Земли                   | 8        | 2                                | 8             | 7         | 17                  | ОПК-6        | устный или письменный опрос;         |
| <b>Форма контроля</b>                        | 8        |                                  |               |           |                     |              | <b>Зачет</b>                         |
| <b>Итого в 8 семестре</b>                    | <b>8</b> | <b>14</b>                        | <b>30</b>     | <b>28</b> | <b>72</b>           |              |                                      |
| <b>Всего по дисциплине:</b>                  | <b>8</b> | <b>14</b>                        | <b>30</b>     | <b>28</b> | <b>72</b>           |              |                                      |

## 5.2.Развёрнутый тематический план занятий лекционного типа, семинарских и практических занятий

### Тема 1.1. Естествознание и современный мир

Формируемые компетенции и индикаторы к ним

**ОПК-6.2** *Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций*

Форма проведения занятия

- лекция;
- практическое занятие

Вопросы к практическим занятиям

1. О предмете. Наука в контексте культуры.
2. Специфика и взаимосвязь естественно-научной и гуманитарной культур.
3. Критерии различения гуманитарного и естественно-научного знания.

Вопросы к устному или письменному опросу

1. Единство и взаимосвязь гуманитарной и естественно-научной культур.
2. Уровни и формы научного познания.
3. Методология науки.
4. Наука и лженаука.
5. Этика и наука.

### Тема 1.2. История развития науки

Формируемые компетенции и индикаторы к ним

**ОПК-6.2** *Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций*

Форма проведения занятия

- лекция;
- практическое занятие

Вопросы к практическим занятиям

1. Античный период развития естествознания.
2. Наука в средние века.

Вопросы к устному или письменному опросу

1. Наука в Новое время.
2. Научный метод и его границы.

### Тема 1.3 Математические концепции

Формируемые компетенции и индикаторы к ним

**ОПК-6.2** *Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций*

Форма проведения занятия

- лекция;
- практическое занятие

Вопросы к практическим занятиям

1. История математических концепций.
2. Основные положения современной математики.
3. Виды геометрий.

Вопросы к устному или письменному опросу

1. Назовите основные концепции современной математики
2. Какие виды геометрий вам известны?
3. Как развивались математические концепции?

#### **Тема 1.4 Основы химии.**

Формируемые компетенции и индикаторы к ним

**ОПК-6.2** *Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций*

Форма проведения занятия

- лекция;
- практическое занятие

Вопросы к практическим занятиям

1. Возникновение и становление науки.
2. Основные понятия химии.
3. Межатомное взаимодействие и теория химической связи.
4. Таблица Д.И. Менделеева.
5. Некоторые вопросы органической химии.

Вопросы к устному или письменному опросу

1. Как возникла и развивалась химия?
2. Какими основными понятиями оперирует химия?
3. Какой принцип заложен в таблицу Д.И. Менделеева?

#### **Тема 1.5 Основы биологии.**

Формируемые компетенции и индикаторы к ним

**ОПК-6.2** Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций

Форма проведения занятия

- лекция;
- практическое занятие

Вопросы к практическим занятиям

1. Возникновение и становление науки.
2. Гипотезы происхождения жизни.
3. Биогенез и абиогенез.
4. Специфика «живого».
5. Основные понятия биологии.
6. Строение клетки. ДНК, основы генетики.

Вопросы к устному или письменному опросу

1. Как возникла и развивалась биология?
2. Какие гипотезы происхождения жизни вам известны?
3. Чем «живое» отличается от «неживого»?
4. Какими понятиями оперирует биология?

**Тема 1.6 Космология и астрономия.**

Формируемые компетенции и индикаторы к ним

**ОПК-6.2** Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций

Форма проведения занятия

- лекция;
- практическое занятие

Вопросы к практическим занятиям

1. Космологические модели вселенной.
2. Ученые стоявшие у истоков открытия теории «Большого взрыва».
3. «Большой взрыв» - возникновение вселенной.

Вопросы к устному или письменному опросу

1. Формирование звезд и галактик.
2. Солнечная система.
3. Состав вещества во вселенной.
4. Связь астрофизики, космологии и физики элементарных частиц.
5. Антропный принцип в космологии.



## Тема 1.7 Строение Земли.

Формируемые компетенции и индикаторы к ним

**ОПК-6.2** *Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций*

Форма проведения занятия

- лекция;
- практическое занятие

Вопросы к практическим занятиям

1. Антропология.
2. Особенности человека как биологического вида.
3. Возраст Земли.
4. Геохронологическая шкала.

Вопросы к устному или письменному опросу

1. Методы датировки.
2. Радиоизотопное датирование.
3. Геологические процессы и строение Земли.
4. Суперконтиненты.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения  
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**6.1. Виды самостоятельной внеаудиторной работы**

1. Проработка учебного материала;
2. Подготовка к устным и письменным опросам;

**6.2. Содержание, виды и объём самостоятельной внеаудиторной работы**

| Темы для самостоятельного Изучения           | семестр | Сам. работ а | Всего часов по теме | Виды и содержание самостоятельной работы                                    | Форма отчетности             |
|--|---------|--------------|---------------------|---|------------------------------|
| Тема 1.1<br>Естествознание и современный мир | 8       | 2            | 4                   | Проработка учебного материала;<br>Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.2<br>История развития науки           | 8       | 2            | 4                   | Проработка учебного материала;<br>Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.3<br>Математические концепции         | 8       | 2            | 8                   | Проработка учебного материала;<br>Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.4<br>Основы химии                     | 8       | 3            | 9                   | Проработка учебного материала;<br>Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.5<br>Основы биологии                  | 8       | 5            | 14                  | Проработка учебного материала;<br>Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.6<br>Космология и астрономия          | 8       | 7            | 16                  | Проработка учебного материала;<br>Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.7<br>Строение Земли                   | 8       | 7            | 17                  | Проработка учебного материала;<br>Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| <b>Форма контроля</b>                        |         |              |                     |   | <b>Зачет</b>                 |
| <b>Итого в 8 семестре</b>                    | 8       | 28           | 72                  |   |                              |
| <b>Всего по дисциплине:</b>                  | 8       | 28           | 72                  |   |                              |

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

### Тест для зачета

1. Научное знание основано на:
  - а) субъективных ощущениях
  - б) случайных наблюдениях
  - в) фактах и доказательствах
  - г) практической целесообразности
  
2. В какой эпохе 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
  
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

Н.И. Лобачевский является создателем:

- а) неевклидовой геометрии
- б) автомобиля
- в) атомной электростанции
- г) самолета
- д) подводной лодки

9. Периодическую таблицу химических элементов придумал:

- а) А. Эйнштейн
- б) Д.И. Менделеев
- в) Д.А. Ньюлендс
- г) А.Э. Шанкуртуа

10. 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

#### Ключи к тестовым заданиям

| № вопроса | Верный вариант ответа |
|-----------|-----------------------|
| 1         | в                     |
| 2         | а                     |
| 3         | б                     |
| 4         | г                     |
| 5         | б                     |
| 6         | г                     |
| 7         | б                     |
| 8         | а                     |
| 9         | б                     |
| 10        | в                     |

#### Вопросы к зачету:

1. Наука в контексте культуры. Специфика и взаимосвязь естественнонаучной и гуманитарной культур.
2. Мир элементарных частиц. Физическая картина мира: фундаментальные взаимодействия в природе.
3. Основы химии. Возникновение и становление науки. Основные понятия химии.
4. Межатомное взаимодействие и теория химической связи. Таблица Д.И. Менделеева. Некоторые вопросы органической химии.

5. Основы биологии. Возникновение и становление науки. Гипотезы происхождения жизни. Биогенез и абиогенез.
6. Специфика «живого». Основные понятия биологии.
7. Строение клетки. ДНК, основы генетики.
8. Теория биологической эволюции.
9. Космология и астрономия. Космологические модели вселенной. Ученые стоявшие у истоков открытия теории «Большого взрыва». «Большой взрыв» — возникновение вселенной.
10. Формирование звезд и галактик. Солнечная система. Состав вещества во вселенной. Связь астрофизики, космологии и физики элементарных частиц. Антропный принцип в космологии.
11. Строение Земли. Возраст Земли. Геохронологическая шкала. Методы датировки. Радиоизотопное датирование. Протестантский креационизм и его проблемы.
12. Геологические процессы и строение Земли. Суперконтиненты.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,  
необходимой для освоения дисциплины**

Литература

| №                                       | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы  |
|---|---|
| <b><i>Основная литература</i></b>       |   |
| 1.                                      | Карпенков, С. Х. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / С. Х. Карпенков. – Изд. 13-е, перераб. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 552 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471571">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471571</a> . – Библиогр.: с. 525. – ISBN 978-5-4475-9245-5. – DOI 10.23681/471571. – Текст: электронный. |
| <b><i>Дополнительная литература</i></b> |   |
| 1.                                      | Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания : учебник / В. Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К, 2018. – 483 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573158">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573158</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01999-9. – Текст: электронный.   |

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины необходимо посещение лекций, активное участие в семинарских занятиях, самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы по курсу, подготовка докладов по отдельным темам. Аудиторные занятия включают лекции и практические занятия, на которых студенты осваивают материал в объеме предусмотренной программы. Лекции являются необходимым фактором, структурирующим обучение. Они формируют базу знаний по данной дисциплине, помогают организовать информацию в систему, уловить внутренние связи и логику предмета. Кроме собственно лекционного материала студентам в помощь предлагается учебная литература. Составлен список литературы, которая позволит студентам более глубоко изучить заинтересовавшие их вопросы. Практические занятия позволяют студентам приобрести практические навыки самостоятельной работы с источниками и научной литературой, освоить опыт публичных выступлений.

**11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Возможность доступа в сеть интернет;
2. Функционирование мультимедийного оборудования в аудитории для лекционных и практических занятий;
3. ЭБС «Университетская библиотека on-line».

**12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

|   |   |
|---|---|
| 1 | - лекционная аудитория и аудитория для проведения практических семинарских занятий; |
| 2 | - учебная мебель;   |
| 3 | - интерактивная доска или аналогичное мультимедийное оборудование                   |