

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Спириин Василий Константинович
Должность: И. о. ректора
Дата подписания: 09.10.2025 14:46:43
Уникальный программный ключ:
fd00096101b5c1dc4bc660d6e43ff2cae6e2f3dc

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
Наумова Е.В.



20 мая 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Концепции современного естествознания»
основной профессиональной образовательной программ
высшего образования по направлению
«Подготовка служителей и религиозного персонала религиозных
организаций»,
профиль «Православная теология»
(уровень бакалавриата)
закреплена за кафедрой: Библистики, богословия и философии
форма обучения: очная**

Нижний Новгород, 2025

Рабочую программу дисциплины составил: Спирин В.К., протоиерей,
старший преподаватель

Рабочая программа дисциплины «Концепции современного естествознания» разработана в соответствии с ЦОС по направлению «Подготовка служителей и религиозного персонала религиозных организаций».

Составлена на основе учебного плана основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки «Подготовка служителей и религиозного персонала религиозных организаций» (нормативный срок обучения 4 года), утвержденного Ученым советом Нижегородской духовной семинарии протокол № 6 от «20» мая 2025 г.

Составлена на основе учебного плана основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки «Подготовка служителей и религиозного персонала религиозных организаций» (нормативный срок обучения 5 лет), утвержденного Ученым советом Нижегородской духовной семинарии протокол № 6 от «20» мая 2025 г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Библистики, богословия и философии. Протокол № 5 от «19» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой



Белецкий А.Н., протоиерей

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 ЦОС, 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 |
|--|--|---|
| ОПК-6. Способен выделять теологическую проблематику в междисциплинарном контексте. | ОПК-6.2. Способен выявлять и анализировать богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций | Знать: 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. Уметь: 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. Владеть: методами научного познания мира; теоретическими знаниями в области современных наук и теологии и навыками их применения при решении задач представительско- посреднической деятельности. |
|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Концепции современного естествознания» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана ЦОС по направлению «Подготовка служителей и религиозного персонала религиозных организаций».

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, трудоёмкость (в акад. часах) | 8 сем. |
|---|--|--------------|
| Общая трудоёмкость | 72 (2 з.е.) | 72 |
| Контактные часы (аудиторная работа), в | 44 | 44 |
| Занятия лекционного типа | 14 | 14 |
| Занятия в практической форме (семинары) | 30 | 30 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 28 | 28 |
| Промежуточный контроль | | Зачет |

5. Содержание дисциплины

5. 1. Тематический план

| Наименование разделов и тем | Семестр (5-л. план) | Семестр (4-л. план) | Количество часов (в акад. часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|--|---------------------|---------------------|----------------------------------|---------------|-----------|---------------------|-------------|--------------------------------------|
| | | | Занятия лекц. типа | Практ. Занят. | Сам. раб. | Всего часов по теме | Компетенции | |
| Тема 1.1 Естествознание и современный мир | 10 | 8 | 2 | - | 2 | 4 | ОПК -6 | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.2 История развития науки | 10 | 8 | - | 2 | 2 | 4 | ОПК -6 | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.3 Математические концепции | 10 | 8 | 2 | 4 | 2 | 8 | ОПК -6 | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.4 Основы химии | 10 | 8 | 2 | 4 | 3 | 9 | ОПК -6 | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.5 Основы биологии | 10 | 8 | 4 | 6 | 5 | 15 | ОПК -6 | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.6 Космология и астрономия | 10 | 8 | 2 | 6 | 7 | 15 | ОПК -6 | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.7 Строение Земли | 10 | 8 | 2 | 8 | 7 | 17 | ОПК -6 | устный или письменный опрос; |
| Форма контроля | 10 | 8 | | | | | | Зачет |
| Итого в семестре | 10 | 8 | 14 | 30 | 28 | 72 | | |
| Всего по дисциплине: | 10 | 8 | 14 | 30 | 28 | 72 | | |

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 (5-л. план) | Семестр (4-л. план) | Сам. работа | Всего часов по теме | Виды и содержание самостоятельной работы | Форма отчетности |
|--|---------------------|---------------------|-------------|---------------------|---|------------------------------|
| Тема 1.1 Естествознание и современный мир | 10 | 8 | 2 | 4 | Проработка учебного материала; Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.2 История развития науки | 10 | 8 | 2 | 4 | Проработка учебного материала; Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.3 Математические концепции | 10 | 8 | 2 | 8 | Проработка учебного материала; | устный или письменный опрос; |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----|---|----|----|---|------------------------------|
| | | | | | Подготовка к устным и письменным опросам. | |
| Тема 1.4 Основы химии | 10 | 8 | 3 | 9 | Проработка учебного материала; Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.5 Основы биологии | 10 | 8 | 5 | 15 | Проработка учебного материала; Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.6 Космология и астрономия | 10 | 8 | 7 | 15 | Проработка учебного материала; Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Тема 1.7 Строение Земли | 10 | 8 | 7 | 17 | Проработка учебного материала; Подготовка к устным и письменным опросам. | устный или письменный опрос; |
| Форма контроля | | | | | | Зачет |
| Итого в семестре | 10 | 8 | 28 | 72 | | |
| Всего по дисциплине: | 10 | 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

8. 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 |
| | Основная литература |
| 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: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471571 . – Библиогр.: с. 525. – ISBN 978-5-4475-9245-5. – DOI 10.23681/471571. – Текст: электронный. |
| | Дополнительная литература |
| 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: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573158 . – 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 |