

Религиозная организация - духовная образовательная организация высшего образования евангельских христиан-баптистов "Санкт-Петербургский Христианский Университет"

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



В.А. Аликин

03.03.2023 г.

**Концепции современного естествознания
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	Кафедра Общеобразовательных дисциплин		
Учебный план	БО21_48.03.01_1.plx 48.03.01 Теология		
Квалификация	Академический бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 6	
аудиторные занятия	54		
самостоятельная работа	54		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	19 1/6			
Лекции	16	16	16	16
Практические	38	38	38	38
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
Седлецкая Светлана Андреевна

Рецензент(ы):
PhD, Нач. каф., Аликин Валерий Александрович

Рабочая программа дисциплины
Концепции современного естествознания

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 48.03.01 Теология (приказ Минобрнауки России от 25.08.2020 г. № 1110)

составлена на основании учебного плана:
48.03.01 Теология
утвержденного учёным советом вуза от 03.03.2023 протокол № 02-УС

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кафедра Общеобразовательных дисциплин

Протокол от 25.01.2023 г. № 06

Проректор Беляев А.А.

Согласовано с представителями работодателей на заседании Отдела по религиозному образованию Российского союза евангельских христиан-баптистов, протокол № 01-03/91 от 23.03.2023 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	освоение компетенции: способен выделять теологическую проблематику в междисциплинарном контексте (ОПК- 6).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Этика. Христианская этика
2.1.2	История богословия
2.1.3	Социология религии
2.1.4	Философия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Апологетика конфессии
2.2.2	Церковь и социальные проблемы общества

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ОПК-6: Способен выделять теологическую проблематику в междисциплинарном контексте	
ОПК-6.2: Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы
	Раздел 1. Введение.Естественнонаучная и гуманитарная культуры				
1.1	Сходство и различие между естествознанием и обществознанием /Лек/	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
1.2	Взаимосвязь и единство в развитии науки /Пр/	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
1.3	Научный метод и обыденное познание /Пр/	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
1.4	Позитивизм и антипозитивизм в методологии естествознания /Пр/	6	4	ОПК-6.2	Л1.1
1.5	Чтение литературы по теме "Особенности формирования естествознания и современные тенденции его развития" /Ср/	6	10	ОПК-6.2	Л1.1
	Раздел 2. Основные концепции естествознания				
2.1	Естественнонаучная картина мира /Лек/	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
2.2	Механика и механистическая картина мира /Пр/	6	4	ОПК-6.2	Л1.1
2.3	Электромагнитная концепция мира /Пр/	6	4	ОПК-6.2	Л1.1
2.4	Концепция относительности пространства-времени /Пр/	6	4	ОПК-6.2	Л1.1
2.5	Термодинамика и концепция необратимости /Пр/	6	4	ОПК-6.2	Л1.1
2.6	Концепция дискретности и квантовая механика /Лек/	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
2.7	Концепция атомизма и элементарные частицы /Лек/	6	2	ОПК-6.2	Л1.1

2.8	Концепция детерминизма и стохастические законы /Лек/	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
2.9	Концепция космической эволюции и вселенная /Пр/	6	4	ОПК-6.2	Л1.1
2.10	Чтение литературы по теме, подготовка к опросу /Ср/	6	10	ОПК-6.2	Л1.1
2.11	Концептуальные уровни в познании веществ и химических	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
2.12	Концепция геологических процессов и геосферных оболочек	6	4	ОПК-6.2	Л1.1
2.13	Концепция уровней биологических структур и организация живых систем /Лек/	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
2.14	Концепция биосферы и экология	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
2.15	Концепция биологической и глобальной эволюции /Пр/	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
2.16	Концепция человека в естествознании /Лек/	6	1	ОПК-6.2	Л1.1
2.17	Чтение литературы по теме, подготовка к опросу /Ср/	6	11	ОПК-6.2	Л1.1
	Раздел 3. Системный метод исследования в естествознании				
3.1	Синергетика и концепция самоорганизации в естествознании /Лек/	6	1	ОПК-6.2	Л1.1
3.2	Концепция системного метода исследования в естествознании	6	2	ОПК-6.2	Л1.1
3.3	Чтение литературы по теме, подготовка доклада /Ср/	6	14	ОПК-6.2	Л1.1
	Раздел 4. Промежуточный				
4.1	/Зачёт/	6	9	ОПК-6.2	Л1.1

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, индикаторов компетенций, отражающих сформированность заявленной компетенции, и описание показателей оценивания компетенции (результатов обучения)

Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Описание показателей оценивания. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-6 Способен выделять теологическую проблематику в междисциплинарном контексте	ОПК-6.2 Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций	- различные научные концепции современного естествознания	- выявлять мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций	- навыком анализа мировоззренческой и ценностной составляющей различных научных концепций с богословских позиций

5.2. Описание шкал оценивания

Код комп.	Код ИК	Шкала оценивания первого этапа формирования компетенций			
		Компетенция не освоена	Пороговый уровень освоения компетенции	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-6	ОПК-6.2	- не знает различные научные концепции современного естествознания; - не умеет выявлять мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций; - не владеет навыком анализа мировоззренческой и ценностной составляющей различных научных концепций с богословских позиций.	Знает различные научные концепции современного естествознания; - не умеет выявлять мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций; - не владеет навыком анализа мировоззренческой и ценностной составляющей различных научных концепций с богословских позиций.	Знает различные научные концепции современного естествознания; - умеет выявлять мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций; - не владеет навыком анализа мировоззренческой и ценностной составляющей различных научных концепций с богословских позиций.	Знает различные научные концепции современного естествознания; - умеет выявлять мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций; - владеет навыком анализа мировоззренческой и ценностной составляющей различных научных концепций с богословских позиций.

Код комп.	Код ИК	Шкала оценивания промежуточной аттестации			
		Незачет	Зачет		
ОПК-6	ОПК-6.2	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) не освоено. Необходимые практические навыки работы не сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены с грубыми ошибками. Дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины (модуля) не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

5.3. Этапы формирования компетенций и формы контроля

№	Этап формирования компетенции	Вид аттестации	Раздел дисциплины	Код формируемого ИК	Вид оценочного средства
1.	1	Текущая	1. Введение. Естественнонаучная и гуманитарная культуры.	ОПК-6.2	Опрос
2.	1	Текущая	2. Основные концепции естествознания	ОПК-6.2	Опрос
3.	1	Текущая	3. Системный метод исследования	ОПК-6.2	Доклад
4.	2	Промежуточная	4. Промежуточный контроль	ОПК-6.2	Зачет

6. Типовые задания

6.1 Вопросы к опросу по Разделу 1. Введение. Естественнонаучная и гуманитарная культуры.

1. Чем отличается естественнонаучная культура от гуманитарной?
2. Что называется объяснением и какова его логическая структура?
3. Приведите конкретный пример объяснения из естествознания.
4. На чем основываются научные объяснения и как различаются разные их уровни?
5. Какое различие существует между объяснениями эмпирическими и теоретическими?
6. Что такое научный метод и чем он отличается от «здравого смысла»?
7. Какую роль играют гипотезы в науке?
8. В чем заключается единство научного метода?

6.2 Вопросы к опросу по Разделу 2. Основные концепции естествознания

1. Что называют естественнонаучной картиной мира?
2. Чем отличается наука механики от механицизма?
3. На какие открытия опирался Максвелл при создании своей теории электромагнитного поля?
4. Как изменяется характер времени в движущейся и покоящейся инерциальных системах отсчета? Объясните, исходя из этого, парадокс близнецов.
5. Может ли Вселенная прийти в состояние «тепловой смерти»?
6. Что означает принцип дуализма микрочастиц и на какие открытия он опирается?
7. Когда гипотеза об атомах вошла в естествознание и для чего она была использована?
8. Сравните по силе гравитационное и слабое взаимодействие.
9. Существуют ли законы случайных событий?
10. Почему неправильно рассматривать случайность как форму взаимодействия?
11. На какую физическую теорию опирается современная космология?
12. В чем заключается сущность антропного принципа?
13. От чего зависит динамика химических процессов?
14. Чем отличаются ферменты от химических катализаторов?
15. В чем заключаются трудности исследования Земли?
16. Из каких элементов состоит внутреннее и внешнее ядро Земли?
17. Чем отличается молекулярная структура живых существ от неживых?
18. Какую роль играют молекулы ДНК в передаче наследственности, и как был расшифрован генетический код?
19. Что служит наименьшей единицей в экологии?
20. Почему солнечная энергия служит источником функционирования и развития экосистем?
21. Сформулируйте основные принципы учения Ч. Дарвина об эволюции.
22. В чем заключается главный недостаток теории Дарвина?
23. Перечислите основные биологические предпосылки возникновения человечества.
24. Что изучает социальная биология?

6.3 Темы для доклада к Разделу 3. Системный метод исследования в естествознании

1. Формирование синергетики как нового направления в науке
2. Синергетический анализ сложноорганизованных систем и его характерные особенности
3. Самоорганизация в открытых системах
4. Междисциплинарный характер методов синергетики
5. Самоорганизация, эволюция и научная картина мира
6. Становление и специфика системного метода исследования
7. Методы и перспективы системного исследования
8. Преимущества и перспективы системного метода исследования
9. Системный метод и современное научное мировоззрение

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рузавин Г.И.	Концепции современного естествознания: учебник для бакалавров	Проспект, 2016

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем****8. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
Учебная аудитория	Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт. Столы – 14 шт. Стулья - 15 шт. Доска маркерная – 1 шт. Проектор – 1 шт.	г.Санкт-Петербург, Нарвский проспект, дом 13, литера Б
Аудитория для самостоятельной работы	Столы – 8 шт. Стулья - 18 шт. Книжные полки – 4 шт. Стеллажи – 3 шт. Средства ИКТ: Компьютер – 1 шт. Принтер – 1 шт.	г.Санкт-Петербург, Нарвский проспект, дом 13, литера Б

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель методических рекомендаций – обеспечить студенту бакалавриата (далее – студенту) оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

1. Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее – РПД),
- с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы,

ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие – прочитать быстро; в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию; если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует вернуться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

2. Выделяются следующие виды записей при работе с литературой: Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста, заключается в кавычки, точно указывается страница источника. Тезисы – это концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

3. Отчет по чтению представляет собой небольшое эссе, в котором студент выражает свое отношение к прочитанному материалу. Отчет носит аналитический характер и должен включать в себя следующие 4 основные части:

- полное библиографическое описание источника и количество прочитанных страниц;
- краткую информацию об авторе, его академическом статусе, других его работах и т. д.
- краткое резюме по прочитанному материалу;
- критическую оценку прочитанного;
- значение прочитанного в деятельности педагога.

Пишущий отчет может цитировать автора, дабы наиболее точно представить его/ее позицию по тому или иному вопросу. В этом случае должна быть точно указана страница, откуда взята цитата. Язык отчета должен быть сдержанным (не эмоциональным), вежливым и уважительным не зависимо от того, разделяет пишущий отчет позицию автора или нет. Объем отчета должен быть 0,5-1 страницы по каждому источнику. Общий объем отчета – 5-6 стр. Отчет должен быть набран на компьютере, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, расстояние между строками 1,5 интервала.