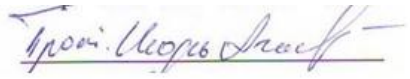
Религиозная организация –
духовная образовательная организация высшего образования
«Тульская духовная семинария Тульской Епархии Русской Православной Церкви»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе



" 3 " сентября 2018г.

Рабочая учебная программа (РУП) дисциплины
«Концепции современного естествознания»

Направление подготовки бакалавриата
Подготовка священнослужителей и религиозного персонала (уровень бакалавриата)
Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Форма обучения – очная

Тула
2018

Программа одобрена на заседании Ученого совета ТулДС от 3 сентября 2018 года, протокол № 2

Разработчик: преподаватель Иерей Константин Ситников

Проректор по уч. работе: Протоиерей Игорь Агапов, канд. богосл.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса «Концепции современного естествознания (КСЕ)» – освоение основных истин христианской веры и общерелигиозных смыслов в широком контексте и с позиций здравого разума.

Изучение Основного богословия требует решения следующих задач:

- дать представление об общерелигиозном, философском и культурном контексте христианского Откровения.
- обосновать основополагающие истины христианской веры с позиций здравого разума и внецерковной среды.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.На ЧЕТВЕРТОМ КУРСЕ бакалавриата для изучения курса «КСЕ» выделен 8-й семестр обучения. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 аудиторных часа. Форма итогового контроля дисциплины: экзамен.

2.2.Курс находится в непосредственной связи с вероучительными дисциплинами: завершает курс Догматического (систематического) богословия и Нравственного богословия, и следует за курсом основ православного вероучения (Катехизисом).

3.ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо данному направлениюподготовки:

программа формирования обязательной общекультурной компетенции ОК-2

ОБЛАДАТЬ «СПОСОБНОСТЬЮ АНАЛИЗИРОВАТЬ ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ»

Описание компетенции:

Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции является важной задачей профессиональной подготовки теолога. Она относится к числу общих компетенцией образовательной программы профиля «Практическая теология Православия». Вот почему этой компетенции в данной образовательной программе уделяется особое внимание. Во время образовательного процесса у студента должны сформироваться знание и понимание (теоретические знания академической области), знание как анализировать и действовать (практическое и оперативное применение знаний к конкретным ситуациям). Они формируются при выполнении следующих учебных, учебно-исследовательских и практических задач (в порядке увеличения сложности):

- Поиск релевантных материалов в библиотеках и в сети Интернет;
- Решение задач, сформулированных преподавателем;
- Составление обзора прочитанной литературы;
- Резюмирование литературы по изучаемому предмету;
- Составление текста компилятивного содержания;
- Составление таблиц, схем, позволяющих в наглядной форме представить результаты систематизации информации;
- Обмен вопросами и информацией с другими студентами;
- Анализ конкретных ситуаций;
- Сбор информации для исследования и/или проведение полевого наблюдения;
- Написание эссе на заданную тему;
- Самостоятельное формулирование задач в устной и письменной форме;
- Изложение аргументов в устной и письменной форме;
- Критическая оценка работы других студентов;
- Высказывание критических замечаний в формате дискуссии, круглого стола;
- Выполнение функции ведущего дискуссии, круглого стола и т.п.;
- Защита собственной позиции с использованием системы аргументов в устной и письменной форме.

Структура компетенции

Выпускник бакалавриата, направления подготовки 48.03.01 Теология, профиля «Практическая теология Православия», должен:

знать:

о предмете, целях, задачах, методологии и современном состоянии христианской естественнонаучной апологетики;	Концепция современного естествознания
различие методологии и сфер компетенции естественных наук, философии и богословия;	Концепция современного естествознания
демонстрировать понимание динамики и логики становления современного естествознания;	Концепция современного естествознания
формулировать основные положения современных естественнонаучных концепций, четко сообщать полученные базовые знания;	Концепция современного естествознания
давать христианскую этическую оценку научным достижениям и технологиям, основываясь на общепринятых церковных документах («Основы социальной концепции Русской Православной Церкви», Соборные постановления и проч.);	Концепция современного естествознания
использовать полученные знания для обоснования основных истин христианской веры;	Концепция современного естествознания
владеть:	
основным естественнонаучным понятийным аппаратом;	Концепция современного естествознания
пониманием различий методологии и сфер компетенции естественных наук, философии и богословия;	Концепция современного естествознания
навыками самостоятельного библиографического поиска, аналитического чтения, конспектирования, реферирования научной и христианской апологетической литературы;	Концепция современного естествознания
умениями ведения конструктивного диалога и дискуссии с оппонентами;	Концепция современного естествознания

Формирование компетенции:

Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции основана на инструментальных (способность к анализу и синтезу, базовые общие знания, навыки управления информацией) и системных (способность применять знания на практике, исследовательские способности, способность работать автономно) способностях. Формирование данной компетенции происходит параллельно с другими компетенциями, включенными в основную образовательную программу и имеющими инструментальную и системную функции.

В целях формирования компетенции рекомендуется описанные выше задачи включать в качестве заданий для аудиторной и самостоятельной работы в рамках учебных дисциплин.

Для формирования умения использовать основные положения и методы социальных и гуманитарных наук при решении социальных и профессиональных задач, для овладения базовыми общими знаниями социальных и гуманитарных наук, а также навыков аргументированного изложения собственной точки зрения, для формирования способности анализировать социально-значимые проблемы и процессы и овладения умениями применять социально-гуманитарную терминологию, анализировать и оценивать социальную информацию, анализировать социально-политическую и научную литературу, а также навыками ведения дискуссии и аргументированного изложения собственной точки зрения:

	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, разделы ООП, учебные дисциплины, модули, практики	курсы / семестры обучения							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		сем	сем	сем	сем	сем	сем	сем	сем
	2	3							
.	Концепция современного естествознания								

Оценка компетенции:

В результате студентом должны быть приобретены базовые общие знания в исторической части социальных и гуманитарных наук в контексте теологической проблематики, инструментальные способности понимать и использовать идеи и соображения, организовывать время, выстраивать стратегии деятельности, а так же системные способности, позволяющие воспринимать, каким образом части целого соотносятся друг с другом и оценивать место каждого из компонентов в системе.

Оценка компетенции может производиться по следующей шкале достигнутых уровней:

Шкала достигнутого уровня	Фиксируемые действия, производимые студентом
Использует основные положения и методы социальных и гуманитарных наук при решении социальных и профессиональных задач	
Пороговый уровень	Называет основные положения и методы гуманитарных и социальных
	Перечисляет основные этапы и закономерности исторического развития общества
Продвинутый уровень	Различает формы исторического развития общества в стране
Высокий уровень	Применяет на практике знание основных этапов и закономерностей исторического развития общества
Способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы	
Пороговый уровень	Перечисляет социально-значимые проблемы и процессы
Продвинутый уровень	Интерпретирует социально-значимые проблемы и процессы
Высокий уровень	Классифицирует социально-значимые проблемы и процессы
	Дискутирует по социально-значимым проблемам и процессам

Программа формирования обязательной профессиональной компетенции ПК-3

ОБЛАДАТЬ «ГОТОВНОСТЬЮ ВЫДЕЛЯТЬ ТЕОЛОГИЧЕСКУЮ ПРОБЛЕМАТИКУ В МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»

Описание компетенции:

Готовность выделять теологическую проблематику в междисциплинарных исследованиях является важной задачей профессиональной подготовки теолога. Во время образовательного процесса у студента должны сформироваться практическое и оперативное применение теологических знаний в ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью. Они формируются при выполнении следующих учебных, учебно-исследовательских и практических задач (в порядке увеличения сложности):

- Поиск релевантных материалов в библиотеках и в сети Интернет;
- Тренировка технических и лабораторных навыков;
- Решение задач, сформулированных преподавателем;

- Составление таблиц, схем, позволяющих в наглядной форме представить результаты систематизации информации;
- Подготовка презентаций с использованием оборудования;
- Обмен вопросами и информацией с другими студентами;
- Анализ конкретных ситуаций;
- Изложение аргументов в устной и письменной форме.

Структура компетенции

Выпускник бакалавриата, направления подготовки 48.03.01 Теология, профиля «Практическая теология Православия», должен:

знать:	
философско-богословские интерпретации достижений естественных наук;	Концепция современного естествознания
христианскую этическую оценку научным достижениям и технологиям, основываясь на общепринятых церковных документах («Основы социальной концепции Русской Православной Церкви», Соборные постановления и проч.;	Концепция современного естествознания
проблематику богословско-естественнонаучного диалога;	Концепция современного естествознания
формулировать основные положения современных естественнонаучных концепций, четко сообщать полученные базовые знания;	Концепция современного естествознания
владеть:	
основным естественнонаучным понятийным аппаратом;	Концепция современного естествознания
навыками самостоятельного библиографического поиска, аналитического чтения, конспектирования, реферирования научной и христианской апологетической литературы;	Концепция современного естествознания

Формирование компетенции:

Готовность выделять теологическую проблематику в междисциплинарных исследованиях основана на инструментальных (навыки управления информацией) и системных (способность применять знания на практике) способностях. Формирование данной компетенции происходит параллельно с другими компетенциями, включенными в основную образовательную программу и имеющими инструментальную и системную функции.

В целях формирования компетенции рекомендуется описанные выше задачи включать в качестве заданий для аудиторной и самостоятельной работы в рамках учебных дисциплин.

Для формирования знаний теологической проблематики и умениявыделять теологическую проблематику в междисциплинарных исследованиях; для освоения принципов и основ формирования и развития научного знания:

	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, разделы ООП, учебные дисциплины, модули, практики	курсы / семестры обучения							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		сем	сем	сем	сем	сем	сем	сем	сем

	2	3							
.	Концепция современного естествознания								

Оценка компетенции:

В результате студентом должны быть приобретены способности извлекать, систематизировать и анализировать информацию по теологической проблематике из различных источников, применять знания на практике.

Оценка компетенций может производиться по следующей шкале достигнутых уровней:

Шкала достигнутого уровня	Фиксируемые действия, производимые студентом
Применяет методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Пороговый уровень	Называет методы научного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Толкует методы научного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Применяет на практике методы научного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Продвинутый уровень	Проводит целенаправленное изучение методов научного анализа и моделирования для их использования в профессиональной деятельности
	Избирает наиболее эффективные для профессиональной деятельности методы научного анализа и моделирования
Высокий уровень	Использует методы научного анализа и моделирования для теоретического и экспериментального исследования
	Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследование
	Определяет ценность своего теоретического и экспериментального исследования для профессиональной сферы

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ *(РАЗДЕЛ ПО ЖЕЛАНИЮ).*

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии:

−групповая дискуссия – это совместное обсуждение и анализ проблемной ситуации, вопроса или задачи. Групповая дискуссия может быть структурированной (то есть управляемой педагогом с помощью поставленных вопросов или тем для обсуждения) или неструктурированной (ее течение зависит от участников группового обсуждения).

−семинар-диспут предполагает коллективное обсуждение какой-либо проблемы с целью установления путей ее достоверного решения. Семинар-диспут проводится в форме диалогического общения его участников. Он предполагает высокую умственную активность, прививает умение вести полемику, обсуждать проблему, защищать свои взгляды и убеждения, лаконично и ясно излагать мысли. Функции действующих лиц на семинаре-диспуте могут быть различными.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости

8-й семестр

1. Дать определение термину “религия”.
2. Основные религиозные истины.
3. Сущность религии.
4. Происхождение религии.

5. Натуралистическая гипотеза.

Примеры оценочных средств для промежуточных аттестаций
8 семестр

1. Христианское понимание эволюции.
2. Нерелигиозные системы мысли.
3. Деизм.
4. Теизм
5. Пантеизм.
6. Понимание смысла жизни.

На семинарских занятиях предусмотрено проведение дискуссий по основным проблемам и важнейшим концепциям современного естествознания. Для подготовки к дискуссиям студентам рекомендуется изучение разных литературных источников (учебников, учебных пособий, энциклопедий, энциклопедических словарей, а также ознакомление с материалами, представленными в Интернет и научно-познавательных, научно-популярных программ телевидения и радиовещания. Проведение дискуссий может носить характер открытой полемики, когда каждый студент высказывает свое мнение, а также в форме деловой игры, когда группа студентов разбивается на несколько команд, каждая из которых готовит свой проект решения предложенной преподавателем проблемы с подведением итогов и выбором наиболее адекватного решения. Предлагаемые задания для проведения аналитической работы могут разбираться как на самом занятии, так и предоставляться для самостоятельной работы студентов. Анализ материалов может проводиться как в устной форме, так и в письменной (написание эссе, миниатюр, кратких сочинений).

Лекции раскрывают наиболее сложные, неоднозначные, проблемные вопросы современного естествознания, в них рассматриваются аспекты диалектики и логики развития естественных наук. В лекциях отражаются основные достижения естествознания в фундаментальных направлениях, формирующих научное мировоззрение современного человека, и использование достижений естественных наук в различных отраслях производства и культуры. Вместе с тем находят отражение острые, злободневные, нерешенные проблемы, а также раскрываются перспективы дальнейшего развития естествознания с учетом возможности решения этих проблем.

Самостоятельная работа студентов направлена на развитие их аналитических способностей, критического мышления, диалектического восприятия действительности, окружающего мира. Самостоятельная работа студентов включает работу с литературой и другими источниками информации, критический анализ рассматриваемого материала. Студенты учатся давать самостоятельную оценку явлениям, процессам, событиям окружающего мира.

Освоение курса «Концепции современного естествознания» позволит формировать у студентов целостное восприятие окружающего мира, видеть перспективу дальнейшего развития цивилизации в целом и науки, в частности, понимать единство культуры и взаимодействие ее различных сторон и направлений, в том числе науки и религии.

или зачета не допускается.

Контрольные вопросы по курсу:

ТЕСТЫ ПО РАЗДЕЛАМ КСЕ.

ИСТОРИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, НАУКА И ЕЕ МЕТОДЫ

1. Установите соответствие между экспериментальными методами и их характерными особенностями:

1) наблюдение а) исследование в специально создаваемых и контролируемых условиях;
2) эксперимент б) целенаправленное восприятие явлений объективной действительности;
в) получение только конечных данных в варьируемых условиях.

2. Нестрогий образный язык, субъективность знания, интерес к индивидуальным свойствам изучаемых предметов характерны для:

1) фундаментальных наук; 2) гуманитарной культуры; 3) технических наук; 4) естествознания.

3. Научное направление, изучающее процессы самоорганизации в открытых нелинейных диссипативных сложных системах, называется:

1) топология; 2) синергетика; 3) нейролингвистика; 4) уфология.

4. Установите соответствие между естественнонаучной картиной мира и временем ее существования:

1) механистическая картина мира; а) XVII- XVIII вв.
2) электромагнитная картина мира; б) XIII- XV вв.
3) эволюционная картина мира. в) XIX вв.
г) конец XX – начало XXI века.

5. Сопоставьте структуру элемента научного знания и их трактовку:

1) теория; а) высшая форма организации научного знания, дающая точное и
2) закон целостное представление о закономерностях определенной области действительности;
б) общие, необходимые, существенные относительно устойчивые, повторяющиеся связи реального мира;
в) предположительное знание, истинность или ложность которого еще не доказаны.

6. Сложность обоснования теоретических знаний, интерес к неповторимым свойствам изучаемых предметов характерны для

1) естествознания; 2) технических наук; 3) фундаментальных наук; 4) гуманитарных наук

7. Примером интеграции наук является

1) физика металлов; 2) синергетика; 3) генетика; 4) физика ядра.

8. Сопоставьте эмпирические и теоретические уровни научного знания:

1) эмпирические; а) дедукция, описание;
2) теоретические б) абстрагирование, индукция;
в) наблюдение, эксперимент.

9. Установите соответствие между методами исследования и их сущностью:

1) синтез а) метод получения знаний, когда вывод о частном делается,
2) дедукция исходя из общих посылок (от общего к частному);
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.

10. Установите соответствие между видами наблюдений и их сущностью:

1) непосредственные а) наблюдения, выполненные с помощью технических средств;
2) косвенные б) наблюдения не самих объектов, а результатов воздействия одних объектов на другие
в) наблюдения, опирающиеся на чувственные способности человека.

11. Установите соответствие между типом научной картины мира и уровнем систематизации знаний о мире:

1) единая научная картина мира
2) естественнонаучная картина мира
3) физическая картина мира

Варианты ответов:

А) целостное видение мира с обыденной точки зрения;
Б) целостный образ мира, включающий представления о природе, обществе, человеке;
В) целостное видение мира с позиций естественных наук;
Г) целостное видение мира с точки зрения физики.

12. Химику при изучении химических свойств меди неважно, что из нее изготовлено. При этом используется метод …

1) дедукции; 2) абстрагирования; 3) наблюдения; 4) моделирования.

13. 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.

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ

1. Антропология изучает:

1) влияние человека на среду своего обитания;
2) происхождение и эволюцию человека;
3) образование человеческих рас;
4) функционирование различных органов человеческого организма.

2. Процессу становления человека разумного присущи особенности эволюционного развития органического мира, которыми являются: (выберите несколько вариантов ответа)

1) обратимость эволюционных преобразований;

2) процесс происходит на разных уровнях организации живой материи – от молекулярного до биосферного;

3) большая продолжительность процесса;

4) эволюционные изменения происходят вне действия отбора.

3. Последним представителем рода *Homo* является …

1) человек прямоходящий; 2) человек разумный; 3) человек умелый; 4) австралопитек.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ

1. Экологическими последствиями неолитической революции (8-10 тыс. лет до н.э.) являются … (не менее 2-х правильных ответов):

1) опустынивание обширных территорий;

2) рост концентрации парниковых газов в атмосфере;

3) химическое загрязнение окружающей среды;

4) исчезновение крупных млекопитающих.

2. В Красную книгу заносятся:

1) уже исчезнувшие виды растений и животных;

2) растения и животные, обитающие на относительно небольших территориях;

3) промысловые животные и лекарственные растения;

4) растения и животные, находящиеся под угрозой исчезновения.

3. Олени в тундровой системе являются:

1) редуцентами; 2) консументами 2-го порядка;

3) консументами 1-го порядка; 4) продуцентами.

4. Организмы, создающие органические вещества из неорганических, - это

1) продуценты; 2) консументы; 3) гетеротрофы; 4) редуценты.

5. Круговорот веществ в биосфере обеспечивает

1) наличие в атмосфере инертных газов;

2) загрязненность атмосферы, вод и почв;

3) изменение структуры земной коры;

4) многократным использованием атомов химических элементов.

5. Самый эффективный способ решения проблемы снижения биоразнообразия – это

1) запрет на отстрел, отлов и сбор исчезающих живых организмов;

2) создание системы особо охраняемых территорий в размерах крупных экосистем;

3) охрана отдельных видов животных и растений.

6. К антропогенным факторам относится (-ятся) …

1) интенсивное ультрафиолетовое излучение; 2) сезонные колебания температуры;

3) повышенная влажность воздуха; 4) промышленные загрязнения.

7. Возможными причинами истощения озонового слоя могут быть …

1) запуски спутников и космических ракет;

2) естественные циклы в природе и антропогенные выбросы фреонов, оксидов азота;

3) использование пестицидов и минеральных удобрений;

4) развитие военной и гражданской авиации.

8. Последствием «парникового эффекта» может быть:

1) выделение CO_2 и CH_4 в атмосферу;

2) повышение влажности климата на Земле;

3) повышение средней температуры и связанные с этим катаклизмы в биосфере;

4) потепление климата и благоприятные изменения в биосфере в связи с этим.

9. Взаимоотношения между организмами, через которые в экосистеме происходит трансформация вещества и энергии, называется …

1) экологическим равновесием; 2) геохимическим циклом;

3) трофической цепью; 4) симбиотической связью.

СИНЕРГЕТИКА

1.Случайность и неопределенность служат фундаментальными понятиями … (укажите не менее 2-х вариантов ответа)

1) классической электродинамики; 2) синергетики;

3) дарвиновской эволюционной теории; 4) эволюционной теории Ламарка.

2. Фундаментальными динамическими теориями являются (не менее 2-х правильных ответов):

1) электродинамика Максвелла; 2) эволюционная теория Дарвина;

3) молекулярная генетика; 4) специальная теория относительности Энштейна.

3. Одним из универсальных принципов современной науки является принцип дополнительности, суть которого отражают утверждения (не менее 2-х правильных ответов):

1) принцип дополнительности сформулирован для описания микромира и не может быть применим в более широкой области;

2) невозможно описать реальное явление, объект или субъект одним методом, всегда приходится привлекать дополнительные представления;

3) невозможно одновременно одинаково точно измерить две дополняющие друг друга характеристики материального объекта;

4) все дополняющие друг друга характеристики материального объекта можно определить с одинаково высокой точностью.

4. Основными объектами синергетики как научного направления служат …

1) механизмы процесса распада искусственных полимеров;

2) наиболее общие закономерности процессов самоорганизации в живой и неживой материи;

3) механизмы развития генофонда популяций;

4) источники экологических катастроф.