

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан факультета русской филологии и  
национальной культуры



(подпись)

К.В. Алексеев

«30» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы  
бакалавриат

Направление подготовки 48.03.01 Теология

Направление (профиль) подготовки История конфессии

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП (нормативный) 4 года

Факультет Русской филологии и национальной культуры

Кафедра Теологии

Рязань, 2018

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

Целями освоения дисциплины «Концепции современного естествознания» формирование у обучающихся ряда компетенций, установленных ФГОС ВО, в процессе ознакомления студентов с историей, учениями и практиками основных религий с акцентом на изучении живых религий и современной религиозной ситуации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к Б1.Б.6 базовой части Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины «Концепции современного естествознания» необходимы следующие предшествующие дисциплины:

школьный курс естественнонаучных дисциплин

2.3 Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимо знать, уметь и владеть учебным материалом, формируемым данной учебной дисциплиной:

«Религиозная философия» (модуль «Религиозная философия»)

«Сравнительное богословие»

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Концепция современного естествознания», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) (общефессиональных - ОПК) компетенций:

№ п/ п	Номер/ индекс компете нции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Концепции современного естествознания» В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	механистическую картину мира квантовомеханическую картину мира современную космологическую картину мира	Обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания по физике Обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания по биологии Обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания по космологии	научными подходами и методами объяснения природы в области физики. научными подходами и методами объяснения природы в области биологии научными подходами и методами объяснения природы в области космологии
2	ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	тенденции развития естествознания в области физики тенденции развития в области химии тенденции развития естествознания в области экологии и биосферы	Богословски осмысливать тенденции развития естествознания в области физики Богословски осмысливать тенденции развития социологии Богословски осмысливать тенденции развития естествознания в	информацией о важнейших школах и направлениях в развитии современного естествознания в области физики информацией о важнейших школах и направлениях в развитии социологии информацией о важнейших

				области медицины	школах и направлениях в развитии современного естествознания в области медицины
3	ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	суть научного метода, его основные характеристики в сфере физических исследований суть научного метода, его основные характеристики в сфере в сфере биотехнологий суть научного метода, его основные характеристики в сфере в сфере космологии	пользоваться научным методом познания для самообразования по богословским дисциплинам пользоваться научным методом познания для самообразования по историческим вопросам пользоваться научным методом познания для самообразования по социальным проблемам	научно- богословскими методами исследования в естественнонауч ной области научно- богословскими методами исследования в области биотехнологий научно- богословскими методами исследования в сфере социальных проблем.
4	ОПК- 3	Способностью использовать знания в области социально- гуманитарных наук для освоения профильных теологических дисциплин	особенности научного познания в области естественных наук особенности научного познания в области гуманитарных наук особенности научного познания в области смежных дисциплин	выделять теологическую проблематику в области естественных наук выделять теологическую проблематику в области гуманитарных наук выделять теологическую проблематику в области смежных дисциплин	навыками теологического анализа естественнонауч ной проблематики навыками теологического анализа в области гуманитарных дисциплин навыками теологического анализа в области смежных дисциплин

2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: «Концепции современного естествознания»					
Цель дисциплины:		формирование у обучающихся ряда компетенций, установленных ФГОС ВО, в процессе ознакомления студентов с историей, учениями и практиками основных религий с акцентом на изучении живых религий и современной религиозной ситуации.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочных средств	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>знать</p> <p>1 механистическую картину мира</p> <p>2 квантовомеханическую картину мира</p> <p>3 современную космологическую картину мира</p> <p>уметь</p> <p>1 Обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания по физике</p> <p>2 Обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания по биологии</p> <p>3 Обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания по космологии</p> <p>владеть</p> <p>1 научными подходами и методами объяснения природы в области физики.</p> <p>2 научными подходами и методами объяснения природы в области биологии</p> <p>3 научными подходами и методами объяснения</p>	<p>Применение как традиционных, так и активных и интерактивных форм обучения: дискуссии на лекциях и семинарских занятиях, защита реферата с электронной презентацией.</p>	<p>Письменный опрос, собеседование, реферат, коллоквиум, зачет</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ</b> Показано знание литературы по тематике курса, готовность аргументировано защищать православное мировоззрение по естественнонаучным вопросам</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

		природы в области космологии			
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	<p>Знать</p> <p>1 тенденции развития естествознания в области физики</p> <p>2 тенденции развития в области химии</p> <p>3 тенденции развития естествознания в области экологии и биосферы</p> <p>уметь</p> <p>1 Богословски осмысливать тенденции развития естествознания в области физики</p> <p>2 Богословски осмысливать тенденции развития социологии</p> <p>3 Богословски осмысливать тенденции развития естествознания в области медицины</p> <p>владеть</p> <p>1 информацией о важнейших школах и направлениях в развитии современного естествознания в области физики</p> <p>2 информацией о важнейших школах и направлениях в развитии социологии</p> <p>3 информацией о важнейших школах и направлениях в развитии современного естествознания в области медицины</p>	<p>Применение как традиционных, так и активных и интерактивных форм обучения: дискуссии на лекциях и семинарских занятиях, защита реферата с электронной презентацией, дискуссия «Логическая цепочка»</p>	<p>Письменный опрос, собеседование, реферат, коллоквиум, зачет</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ</b> Показано знание тенденций развития науки в богословском аспекте.....</p> <p>.....</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Показано знание тенденций развития отдельных научных дисциплин и направлений в богословском аспекте.....</p> <p>.....</p>

<p>ОК-7</p>	<p>способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>знать  1 суть научного метода, его основные характеристики в сфере физических исследований  2 суть научного метода, его основные характеристики в сфере биотехнологий  3 суть научного метода, его основные характеристики в сфере космологии  уметь  1 Пользоваться научным методом познания для самообразования по богословским дисциплинам  2 Пользоваться научным методом познания для самообразования по историческим вопросам  3 Пользоваться научным методом познания для самообразования по социальным проблемам  владеть  1 научно-богословскими методами исследования в естественнонаучной области  2 научно-богословскими методами исследования в области биотехнологий  3 научно-богословскими методами исследования в сфере социальных проблем</p>	<p>Применение как традиционных, так и активных и интерактивных форм обучения: дискуссии на лекциях и семинарских занятиях, защита реферата с электронной презентацией.</p>	<p>Письменный опрос, собеседование, реферат, коллоквиум, зачет</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ</b>  Показано знание научно-богословского метода его основные характеристики, направления богословских исследований в естествознании  <b>ПОВЫШЕННЫЙ</b>  Показано умение владения научно-богословского методом в богословских исследованиях в естествознании</p>
-------------	--	--	--	--	--

Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оцен	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-3	способностью использовать знания в области социальных-гуманитарных наук для освоения профиля теологических дисциплин.	<p>знать</p> <p>1 особенности научного познания в области естественных наук</p> <p>2 особенности научного познания в области гуманитарных наук</p> <p>3 особенности научного познания в области смежных дисциплин</p> <p>уметь</p> <p>1 Выделять теологическую проблематику в области естественных наук</p> <p>2 выделять теологическую проблематику в области гуманитарных</p>	<p>Применение как традиционных, так и активных и интерактивных форм обучения: дискуссии на лекциях и семинарских занятиях, защита реферата с электронной презентацией, дискуссия «Логическая цепочка»</p>	<p>Письменный опрос, собеседование, реферат, коллоквиум, зачет</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ</b> Показано знание особенностей научного и естественнонаучного познания в отношении к религиозным вопросам</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Показано умение выявлять теологическую проблематику в междисциплинарных научно-богословских исследованиях</p>



		наук 3 выделять теологическую проблематику в области смежных дисциплин Владеть 1 навыками теологического анализа естественнонаучн ой проблематики 2 навыками теологического анализа в области гуманитарных дисциплин 3 навыками теологического анализа в области смежных дисциплин			
--	--	---	--	--	--

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
		часов
1	2	5
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)		
2. Самостоятельная работа студента (всего)	54	54
В том числе	-	-
<i>СРС в семестре:</i>		
Курсовая работа	КП	
	КР	
Другие виды СРС:	-	-
Подготовка к письменному отчету-защите по лабораторным работам	14	14
Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам	14	14
Подготовка к тестированию знаний фактического материала	13	13
Подготовка к защите электронных рефератов-презентаций	13	13
<i>СРС в период сессии</i>		
Подготовка к экзамену	36	36
Вид промежуточной аттестации	Э	Э
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	144
	зач. ед.	4
		4

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

### 2.1. Содержание разделов дисциплины «Концепции современного естествознания»

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела Дисциплины «Концепции современного естествознания»	Содержание раздела в дидактических единицах
5	1	Естественнонаучная и гуманитарная культуры познания	Естественнонаучная и гуманитарная культуры познания Научный метод познания мира
5	2	История естествознания	История естествознания Панорама современного естествознания Тенденции развития современной науки
5	3	Корпускулярная и континуальная концепции описания природы	Корпускулярная и континуальная концепции описания природы
5	4	Порядок и беспорядок в природе	Порядок и беспорядок в природе Хаос и второе начало термодинамики
5	5	Структурные уровни организации материи.	Структурные уровни организации материи Микро-, макро- и мегамиры
5	6	Элементы современной физики в естествознании	Пространство, время Принципы относительности Принципы симметрии Законы сохранения Взаимодействие Электромагнитные взаимодействия Колебательные и волновые процессы в природе Классическая и квантовомеханическая картины мира Принципы методологического униформизма Современные космологические и космогонические модели
5	7	Динамические и статистические закономерности в природе	Динамические и статистические закономерности в природе Законы сохранения энергии в макроскопических процессах Принцип возрастания энтропии Химические процессы. Энергетика химических процессов. Реакционная способность веществ

5	8	Особенности биологического уровня организации материи	Особенности биологического уровня организации материи Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем Многообразие живых организмов - основа организации и устойчивости биосферы Генетика и эволюция
5	9	Человек. Биосфера. Учение Вернадского.	Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность Биоэтика Экология и здоровье Человек, биосфера и космические циклы Законы живой материи Самоорганизация в живой и неживой природе Проблема развития цивилизации

2.2 Разделы дисциплины «Концепции современного естествознания», виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины «Концепции современного естествознания»	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			л	пр	срс	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	Естественнонаучная и гуманитарная культуры познания	2	4	6	12	2 неделя: Научно-исследовательская работа
5	2	История естествознания	2	4	6	12	4 неделя: Внеаудиторные чтения
5	3	Корпускулярная и континуальная концепции описания природы	2	4	6	12	6 неделя: Индивидуальное домашнее задание
5	4	Порядок и беспорядок в природе	2	4	6	12	8 неделя: Тестирование письменное
5	5	Структурные уровни организации материи.	2	4	6	12	10 неделя: Внеаудиторные чтения
5	6	Элементы современной физики в	2	4	6	12	12 неделя: Коллоквиум

		естествознании					
5	7	Динамические и статистические закономерности в природе	2	4	6	12	14 неделя Внеаудиторные чтения
5	8	Особенности биологического уровня организации материи	2	4	6	12	16 неделя тестирование письменное
5	9	Человек. Биосфера. Учение Вернадского.	2	4	6	12	18 неделя Научно-исследовательская работа Экзамен
		Разделы дисциплины с №1 по №9	18	36	54	108	ПрАт
		ИТОГО за семестр				108	
		Итого				108	

2.3. Лабораторный практикум по дисциплине не предусмотрен.

2.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины «Концепции современного естествознания»	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
5	1	<b>Естественнонаучная и гуманитарная культуры познания.</b>	Подготовка к тестированию знаний фактического материала Подготовка к защите электронных рефератов-презентаций	3 3
5	2	<b>История естествознания</b>	Подготовка к письменному отчету-защите по лабораторным работам Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам	3 3
5	3	<b>Корпускулярная и континуальная концепции описания природы</b>	Подготовка к письменному отчету-защите по лабораторным работам Подготовка к защите электронных рефератов-презентаций	3 3
5	4	<b>Порядок и беспорядок в природе</b>	Подготовка к письменному отчету-защите по лабораторным работам Подготовка к	3 3

			тестированию знаний фактического материала	
5	5	<b>Структурные уровни организации материи.</b>	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам Подготовка к защите электронных рефератов-презентаций	3 3
5	6	<b>Элементы современной физики в естествознании</b>	Подготовка к письменному отчету-защите по лабораторным работам Подготовка к тестированию знаний фактического материала	3 3
5	7	<b>Динамические и статистические закономерности в природе</b>	Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам Подготовка к защите электронных рефератов-презентаций	3 3
5	8	<b>Особенности биологического уровня организации материи</b>	Подготовка к письменному отчету-защите по лабораторным работам Подготовка к тестированию знаний фактического материала	3 3
5	9	<b>Человек. Биосфера. Учение Вернадского</b>	Подготовка к устному собеседованию по	3 3

			теоретическим разделам Подготовка к защите электронных рефератов- презентаций	
<b>ИТОГО в семестре</b>				54
<b>ИТОГО</b>				54





3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Концепции современного естествознания»:

Концепции современного естествознания: Учебное пособие для вузов.	Горелов, А.А.	М.: ООО Издательство Астрель: ООО Издательство АСТ, 2004.- 380с.	1-9
Естествознание: Энциклопедический словарь	Сост. В.Д. Шолле.	Репринт. изд.-М.: Большая рос. энциклопедия, 2003.- 543 с.	1-9

3.3.1.Контрольные работы/рефераты:

Контрольные работы/рефераты не предусмотрены учебным планом

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

4.1 Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине «Концепция современного естествознания»

Рейтинговая система в Университете не используется.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

### 5.1. Основная литература

№	Автор (ы), наименование, вид издания, место издания и издательство, год	Используется при изучении и разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Концепции современного естествознания: учебник Издательство: Юнити-Дана, 2015 [Электронный ресурс] URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=115169&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=115169&amp;sr=1</a>	1-9	5	Электр. вид	-

### 5.2. Дополнительная литература

№	Автор (ы), наименование, вид издания, место издания и издательство, год	Используется при изучении и разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Концепции современного естествознания: учебник. Рузавин Г. И. Издательство: Юнити-Дана, 2015 [Электронный ресурс] URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=115396&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=115396&amp;sr=1</a>	1-9	5	Электр. вид	-
2	Концепции современного естествознания: Учебник для вузов. — М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2005 [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.initkms.ru/umk/bu/download4_2/kontseptsii_sovremennogo_estestvoznaniya_shahnov_v.a_2005.pdf">http://www.initkms.ru/umk/bu/download4_2/kontseptsii_sovremennogo_estestvoznaniya_shahnov_v.a_2005.pdf</a>	1-9	5	Электр. Вид	-
3	Горбачев В. В. КСЕ. Ижевск, 1999. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.e-reading.club/epub.php/133233/section9.xhtml">http://www.e-reading.club/epub.php/133233/section9.xhtml</a>	1-9	5	Электр. Вид	-
4	Ревич Б. А. Экологическая эпидемиология: Учебник для вузов. – М., 2004. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.e-reading.club/epub.php/133233/section9.xhtml">http://www.e-reading.club/epub.php/133233/section9.xhtml</a>	1-9	5	Электр. вид	-

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. URL:<http://www.lib.eparhia-saratov.ru> (дата обращения 28.08.17)
2. URL:<http://library.rsu.edu.ru> (дата обращения 28.08.17)
3. URL:<http://library.rsu.edu.ru/marc/> (дата обращения 28.08.17)

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины Концепция современного естествознания

1. 2Концепция Современного Естествознания – электронная библиотека URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/mihail/](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/mihail/) (дата обращения 07.12.17)
2. Проблемы эволюции URL: [macroevolution.narod.ru](http://macroevolution.narod.ru) (дата обращения 07.12.17)
3. Тихонов А.И. Концепции современного естествознания. Курс лекций. М.: Б.м. 2002г. URL: [ispu.ru](http://ispu.ru) (дата обращения 07.12.17)

### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: Необходимы стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, ноутбук, экран. Необходимы стандартно оборудованные аудитории для проведения лабораторных занятий, как в традиционной, так и в интерактивной форме – ноутбук, проектор, экран или компьютерный класс.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: Необходимы ноутбуки или компьютерный класс. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Power Point.

6.3. Требования к специализированному оборудованию:

Технологическое оборудование, лабораторные установки (стенды), мультимедийные средства, полигоны, бизнес-инкубаторы и др.

### 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. Методические указания для обучающихся, по освоению дисциплины «Концепции современного естествознания».

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание

	аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
и др.	
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Концепции современного естествознания» включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
  2. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
  3. Использование слайд-презентаций при проведении практических занятий.
10. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

### **Информация для заполнения раздела 10 Рабочих программ дисциплин «Требования к программному обеспечению учебного процесса»**

#### **Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):**

Операционная система WindowsPro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);  
 Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г.);  
 Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);  
 Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);  
 Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);  
 PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);  
 Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);  
 Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);

DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

**Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков)<sup>1</sup>:**

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г.);

Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);

Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);

Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);

PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);

Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);

Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);

DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

**Приложение 1**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Концепции современного естествознания»**

*Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Концепции современного естествознания» для промежуточного контроля успеваемости*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины «Концепции современного естествознания» (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или её части	Наименование оценочного средства
1.	Естественнонаучная и гуманитарная	ОК-1	Экзамен
2.	История естествознания	ОК-1	
3	Корпускулярная и континуальная концепции описания природы	ОК-6	
4	Порядок и беспорядок в природе	ОК-1	
5	Структурные уровни организации материи.	ОК-7	
6	Элементы современной физики в	ОПК-3	
7	Динамические и статистические закономерности в природе	ОК-7	

<sup>1</sup> Информация об операционной системе Windows, установленной на кафедральных ноутбуках, размещена на лицензионных наклейках на ноутбуках. При необходимости, можно обратиться за консультацией к начальнику отдела программно-технического обеспечения Солдатову Г. и/ или начальнику УИУ Захаркину И.А.

8	Особенности биологического уровня организации материи Человек. Биосфера. Учение Вернадского Человек. Биосфера. Учение Вернадского	ОПК-3	
9	Человек. Биосфера. Учение Вернадского	ОК-1	

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КОНЦЕПЦИИ  
СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Элементы компетенции</b>	<b>Индекс элемента</b>
<b>ОК 1</b>	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<b>знать</b>	
		<b>1</b> механистическую картину мира	<b>ОК1 З1</b>
		<b>2</b> квантовомеханическую картину мира	<b>ОК1 З2</b>
		<b>3</b> современную космологическую картину мира	<b>ОК1 З3</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>1</b> Обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания по физике	<b>ОК1 У1</b>
		<b>2</b> Обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания по биологии	<b>ОК1 У2</b>
		<b>3</b> Обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания по космологии	<b>ОК1 У3</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>1</b> научными подходами и методами объяснения природы в области физики.	<b>ОК1 В1</b>
		<b>2</b> научными подходами и методами объяснения природы в области биологии	<b>ОК1 В2</b>
		<b>3</b> научными подходами и методами объяснения природы в области космологии	<b>ОК1 В3</b>
<b>ОК 6</b>	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знать</b>	
		<b>1</b> тенденции развития естествознания в области физики	<b>ОК6 З1</b>
		<b>2</b> тенденции развития в области химии	<b>ОК6 З2</b>
		<b>3</b> тенденции развития естествознания в области экологии и биосферы	<b>ОК6 З3</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>1</b> Богословски осмысливать тенденции развития естествознания в области физики	<b>ОК6 У1</b>
		<b>2</b> Богословски осмысливать тенденции развития	<b>ОК6 У2</b>



			социологии	
			<b>3</b> Богословски осмысливать тенденции развития естествознания в области медицины	<b>OK6 У3</b>
			<b>владеть</b>	
			<b>1</b> информацией о важнейших школах и направлениях в развитии современного естествознания в области физики	<b>OK6 В1</b>
			<b>2</b> информацией о важнейших школах и направлениях в развитии социологии	<b>OK6 В2</b>
			<b>3</b> информацией о важнейших школах и направлениях в развитии современного естествознания в области медицины	<b>OK6 В3</b>
<b>OK 7</b>	Способностью к самоорганизации и самообразованию	к и	<b>знать</b>	
			<b>1</b> суть научного метода, его основные характеристики в сфере физических исследований	<b>OK7 З1</b>
			<b>2</b> суть научного метода, его основные характеристики в сфере в сфере биотехнологий	<b>OK7 З2</b>
			<b>3</b> суть научного метода, его основные характеристики в сфере в сфере космологии	<b>OK7 З3</b>
			<b>уметь</b>	
			<b>1</b> Пользоваться научным методом познания для самообразования по богословским дисциплинам	<b>OK7 У1</b>
			<b>2</b> Пользоваться научным методом познания для самообразования по историческим вопросам	<b>OK7 У2</b>
			<b>3</b> Пользоваться научным методом познания для самообразования по социальным проблемам	<b>OK7 У3</b>
			<b>владеть</b>	
			<b>1</b> научно-богословскими методами исследования в естественнонаучной области	<b>OK7 В1</b>
			<b>2</b> научно-богословскими методами исследования в области биотехнологий	<b>OK7 В2</b>
			<b>3</b> научно-богословскими методами исследования в	<b>OK7 В3</b>

<b>ОПК 3</b>	Способностью использовать знания в области социально-гуманитарных наук для освоения профильных теологических дисциплин	сфере социальных проблем	
		<b>знать</b>	...
		<b>1</b> особенности научного познания в области естественных наук	<b>ОПК3 З1</b>
		<b>2</b> особенности научного познания в области гуманитарных наук	<b>ОПК3 З2</b>
		<b>3</b> особенности научного познания в области смежных дисциплин	<b>ОПК3 З3</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>1</b> Выделять теологическую проблематику в области естественных наук	<b>ОПК3 У1</b>
		<b>2</b> выделять теологическую проблематику в области гуманитарных наук	<b>ОПК3 У2</b>
		<b>3</b> выделять теологическую проблематику в области смежных дисциплин	<b>ОПК3 У3</b>
		<b>Владеть</b>	
		<b>1</b> навыками теологического анализа естественнонаучной проблематики	<b>ОПК 3 В1</b>
		<b>2</b> навыками теологического анализа в области гуманитарных дисциплин	<b>ОПК3 В2</b>
<b>3</b> навыками теологического анализа в области смежных дисциплин	<b>ОПК3 В3</b>		

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(ЭКЗАМЕН, СЕМЕСТР 5)**

<b>№</b>	<b>*Содержание оценочного средства</b>	<b>Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов</b>
<b>1</b>	1. Наука как явление культуры.	ОК1 З1
<b>2</b>	2. Типы культуры.	ОК6 З2
<b>3</b>	3. Классификации наук.	ОК6 З3
<b>4</b>	4. Критерии научности.	ОК1 У1
<b>5</b>	5. Проблема достоверности научных результатов.	ОК6 У3
<b>6</b>	6. Метод и методология.	ОК1 В2
<b>7</b>	7. Общенаучные методы познания.	ОК7 З1
<b>8</b>	8. Структура и уровни научного познания.	ОК1 З2

9	9. Структура и методы эмпирического познания: вычленение объекта, наблюдение, эксперимент.	OK6 B3 OK6 33
10	10. Методы эмпирического познания: моделирование, приборные средства, гипотеза, экстраполяция.	OK1 Y1 OK6 B2
11	11. Структура и методы теоретического познания: идеализация, формализация, формирование понятий.	OK1 B2
12	12. Метатеоретический уровень научного познания.	OK6 Y2
13	13. Проблема истинности познания. Виды истины.	OK1 31 OK6 Y1
14	14. Наука Древнего Египта и Древней Греции.	ОПК3 33 ОК7 32
15	15. Александрийская наука: Евклид, Архимед, Аристарх Самосский.	ОПК3 Y1 ОК7 33
16	16. Римский период развития науки: Клавдий Птолемей, Марк Витрувий Поллион.	OK1 B3 OK6 Y1
17	17. Характерные черты науки Средневековья.	ОПК3 32 ОК7
18	18. Наука Средневековья на Арабском Востоке.	ОК7 32
19	19. Наука Западноевропейского Средневековья.	ОПК3 33 ОК7 33
20	20. Наука эпохи Возрождения: основные черты эпохи, Николай Коперник.	ОПК3 31 ОК7 33
21	21. Формирование классической науки в эпоху Нового времени: Галилео Галилей, Эванджелиста Торричелли.	ОПК3 33 ОК7 33
22	22. Наука Нового времени: Иоганн Кеплер.	OK1 B3 OK7 33
23	23. Вклад в науку Исаака Ньютона.	OK1 31
24	24. Развитие математики в эпоху Нового времени: Рене Декарт, Готфрид Вильгельм Лейбниц, Карл Фридрих Гаусс.	OK6 33
25	25. Проблема измерения степени нагретости тел.	OK7 32 OK6 B2
26	26. Зарождение термодинамики: Михаил Васильевич Ломоносов, Рудольф Клаузиус.	OK6 B1
27	27. Понятие картины мира. Виды картин мира.	OK7 32
28	28. Научная картина мира.	OK6 Y2
29	29. Физическая картина мира.	OK7 32
30	30. Основные положения механической картины мира.	OK7 33
31	31. Возникновение научной химии: Роберт Бойль, Антуан Лавуазье, Александр Михайлович Бутлеров, Дмитрий Иванович Менделеев.	OK6 33
32	32. Формирование электромагнитной картины мира: Ханс-Христиан Эрстед, Майкл Фарадей.	OK6 Y3
33	33. Формирование электромагнитной картины мира: Джеймс Кларк Максвелл.	OK1 B3 OK6 31
34	34. Основные положения электромагнитной картины мира.	OK6 B2 ОПК3 B1
35	35. Диапазоны электромагнитных и звуковых колебаний.	OK6 B1 ОПК3 B2
36	36. Изучение микромира: Макс Планк, Луи де Бройль, Вернер	OK6 B3 ОПК3

	Гейзенберг.	У2
37	37. Специальная и общая теории относительности Альберта Эйнштейна.	ОК6 33 ОК1 32
38	38. Изучение строения атома: Эрнест Резерфорд, Нильс Бор.	ОК1 33 ОПК3 В1
39	39. Основные положения квантово-полевой картины мира.	ОК1 32
40	40. Элементарные частицы.	ОПК3 В2
41	41. Классическая и релятивистская модели Вселенной.	ОК1 31
42	42. Космологические парадоксы	ОПК3 У2
43	43. Модель расширяющейся Вселенной, теория Большого взрыва.	ОК6 33 ОК7 В3
44	44. Структура Солнечной системы, её основные характеристики.	ОК6 32 ОПК3 В3
45	45. История появления планеты Земля.	ОК6 31
46	46. Магнитное поле Земли.	ОПК3 У2
47	47. Антропные принципы и причины возникновения данного вопроса.	ОК7 33 ОК7 В3
48	48. Химия и её место в современном естествознании.	ОК7 32
49	49. Этапы развития современной химии.	ОК7 В1
50	50. Биология и её место в современном естествознании.	ОК7 31
51	51. Этапы развития современной биологии.	ОПК У2
52	52. Основные подходы к изучению сущности жизни. Особенности живого.	ОК7 В1
53	53. Основные концепции происхождения жизни и человека.	ОПК3 33
54	54. Мир как система Учение Вернадского	ОПК3 У2

## ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

### Экзамен

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене оцениваются по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Концепции современного естествознания»

**«Отлично» (5)** – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

**«Хорошо» (4)** - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

**«Удовлетворительно» (3)** - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

**«Неудовлетворительно» (2)** - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

