

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

Утверждаю:
Директор института иностранных языков
Е.Л. Марьяновская



«30» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Естественно-научная картина мира

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки - **45.03.02 Лингвистика**

Направленность (профиль) – **Перевод и переводоведение (английский и китайский языки)**

Форма обучения – **очная**

Сроки освоения ОПОП **нормативный срок освоения – 4 года**

Факультет (институт) - **институт иностранных языков**

Кафедра общей и теоретической физики и МПФ

Рязань, 2018

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения курса «Естественно-научная картина мира» является формирование у обучающихся определенного состава профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, что подразумевает ознакомление обучающихся с естествознанием как неотъемлемой компонентой единой общечеловеческой культуры, со спецификой рационального научного мышления, а также формирование основы целостного взгляда на окружающий мир как единство природы, человека и общества.

Цели освоения дисциплины соответствуют общим целям ОПОП.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина «Естественно-научная картина мира» относится к вариативной части Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Философия

Безопасность жизнедеятельности

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Преддипломная практика

Выпускная

квалификационная

работа

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и (общепрофессиональных-ОПК) компетенций.

№ п/п	Но-мер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-1	Способность ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в российском социуме	О роли естествознания в мировой культуре и проблеме соотношения естественнонаучной и гуманитарной культур	Пропагандировать достижения науки, противопоставляя их различным антинаучным течениям	Основами логического мышления
2.	ОК-6	Владение наследием отечественной научной мысли, направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач	Законы природы, открытые отечественными учеными	Применять законы природы на практике	Некоторыми методами анализа
3.	ОК-7	Владение культурой мышления, способностью к анализу, обобщению информации, постановке целей и выбору путей их достижения, владеет культурой устной и письменной речи	Как происходили накопление знаний в мировом естествознании и переосмысление некоторых старых результатов в науке	Критически воспринимать получаемую информацию, увязывать её с достижениями современной науки, отличать научное от антинаучного	Некоторыми методами обработки информации
4.	ОПК-15	Способность выдвигать гипотезы и последовательно развивать аргументацию в их защиту	Как происходило выдвижение различных гипотез и их отстаивание в истории естествознания	Осуществлять подобное в процессе собственных исследований	Навыками аргументации

2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Естественно-научная картина мира»					
<p>Целями освоения курса «Естественно-научная картина мира» является формирование у обучающихся определенного состава профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, что подразумевает ознакомление обучающихся с естествознанием как неотъемлемой компонентой единой общечеловеческой культуры, со спецификой рационального научного мышления, а также формирование основы целостного взгляда на окружающий мир как единство природы, человека и общества.</p> <p>Цели освоения дисциплины соответствуют общим целям ОПОП.</p>					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-1	Способность ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в российском социуме	<p>Знать О роли естествознания в мировой культуре и проблеме соотношения естественнонаучной и гуманитарной культур</p> <p>Уметь Пропагандировать достижения науки, противопоставляя их различным антинаучным течениям</p> <p>Владеть Основами логического мышления</p>	Лекции и семинары самостоятельная работа	зачет	<p>ПОРОГОВЫЙ Демонстрирует фрагментарное знание роли естествознания в мировой культуре Владеет основами логического мышления</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ Свободно ориентируется в вопросах соотношения естественнонаучной и гуманитарной культур Способен противопоставлять достижения науки антинаучным течениям</p>
ОК-6	Владение наследием отечественной научной мысли,	<p>Знать законы природы, открытые отечествен-</p>			<p>ПОРОГОВЫЙ Демонстрирует фрагментарное знание</p>

	направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач	ными учеными Уметь применять законы природы на практике Владеть некоторыми методами анализа		принципов эволюционно-синергетического описания природы Знает о вкладе отечественных ученых в мировую науку Демонстрирует фрагментарное знание особенностей научного познания и фундаментальных законов природы ПОВЫШЕННЫЙ Демонстрирует полное знание принципов эволюционно-синергетического описания природы Знает о вкладе отечественных ученых в мировую науку и способен пропагандировать основные достижения в профессиональной деятельности Демонстрирует целостное знание особенностей научного познания и фундаментальных законов природы Способен выделить критерии для анализа естественнонаучной информации и самостоятельно осуществить анализ
ОК-7	Владение культурой мышления, способностью к анализу, обобщению информации, постановке целей и выбору путей их достижения, владеет культурой устной и письменной речи	Знать Как происходили накопление знаний в мировом естествознании и переосмысление некоторых старых результатов в науке Уметь Критически воспринимать получаемую информацию, увязывать её с достижениями современной науки, отличать научное от антинаучного Владеть Некоторыми методами обработки информации		ПОРОГОВЫЙ Демонстрирует фрагментарное знание того, как происходило накопление знаний в мировом естествознании и переосмысление результатов в науке Способен анализировать естественнонаучную информацию по предложенным критериям ПОВЫШЕННЫЙ Демонстрирует целостное знание особенностей научного познания Способен самостоятельно анализировать информацию, отличать научное от антинаучного

Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-15	Способность выдвигать гипотезы и последовательно развивать аргументацию в их защиту	<p>Знать Как происходило в истории естествознания выдвижение различных гипотез и их отстаивание</p> <p>Уметь Осуществлять подобное в процессе собственных исследований</p> <p>Владеть Навыками аргументации</p>			<p>ПОРОГОВЫЙ Демонстрирует фрагментарные знания о том, как выдвигались и отстаивались гипотезы в истории естествознания Владеет некоторыми навыками аргументации</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ Владеет навыками аргументации Способен самостоятельно использовать знания о том, как выдвигались и отстаивались гипотезы в истории естествознания, в собственных исследованиях</p>

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 6 часов
1	2	6
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	38	38
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
2. Самостоятельная работа студента (всего)	34	34
В том числе	-	-
<i>СРС в семестре:</i>	28	28
Курсовая работа	КП	-
	КР	
<i>Другие виды СРС:</i>		
Собеседование	2	2
Тестирование	4	4
Индивидуальные домашние задания (реферат, доклад и т.д.)	11	11
Изучение и конспектирование литературы, работа со справочными материалами	11	11
Подготовка к зачету	6	6
<i>СРС в период сессии</i>	-	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3
	экзамен (Э)	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72
	зач. ед.	2

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ се- ме- ст- ра	№ раз- дела	Наименование раз- дела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
6	1	<p>Структура современного естествознания. Основные этапы его развития. Методология научного познания.</p>	<p>Естествознание как совокупность наук о природе. Цели и задачи естествознания. Объект и предмет естествознания. Органическое и неорганическое естествознание. Эмпирическое и теоретическое естествознание. Место естествознания в структуре человеческого знания. Взаимосвязь естествознания и философии. Структура современного естествознания. Классификация наук в естествознании. Прикладное значение естествознания. Понятия: Природа, Человек, Культура. Взаимосвязь естественнонаучной и гуманитарной культур.</p> <p>Познание Мира и его значение для человека. История развития способов познания.</p> <p>Религиозное познание Мира. Предпосылки и причины появления религии. Религия как обобщенный опыт человечества во взаимоотношениях с окружающей природой. Логика религиозного познания. Адаптационные функции религии.</p> <p>Искусство как способ познания Мира. Предпосылки и причины появления искусства. Искусство как результат обобщения опыта эмоционально ценностных отношений.</p> <p>Адаптационные функции искусства.</p> <p>Научное познание Мира. Предпосылки и причины появления науки. Логика научного познания. Основные категории научного познания: факт, эксперимент, идея, гипотеза, теория. Их взаимосвязь в процессе научного познания. Основные методы познания природы: наблюдение, умозаключение, эксперимент.</p> <p>Понятие о парадигме. Причины смены парадигм. Способы смены парадигм: революционный и эволюционный. Развитие естествознания как процесс смены парадигм.</p> <p>Понятие об общей и естественнонаучной картинах Мира. Их взаимосвязь. Процесс смены картин Мира.</p> <p>Формирование взаимоотношений человека и природы в начале развития человеческой цивилизации. Первая экологическая катастрофа, ее причины и следствия. Появление религии и искусства как</p>

			<p>форм организации взаимодействия человека и природы, при отсутствии достаточного количества научной информации для объяснения окружающего Мира. Основные периоды развития естествознания: созерцательный, аналитический, синтетический. Доминирование наук на различных этапах развития естествознания.</p> <p>Созерцательный период. Доминирование в этот период метода умозаключения и его результаты. Окружающий мир в воззрениях античных философов. Зарождение антропоцентризма. Представления о пространстве, времени и материи в античную эпоху. Первые картины мира. Система Мира Птолемея. Естествознание как единая наука о природе. Зарождение научных основ естествознания в учениях античных философов (Демокрит, Эмпедокл, Аристотель и др.).</p> <p>Аналитический период развития естествознания как этап накопления информации о природе. Введение Г. Галилеем в науку экспериментального метода и математической обработки результатов экспериментов.</p> <p>Изменение представлений о структуре вселенной (Дж. Бруно, Г. Галилей, Н. Коперник). Сущность переворота в естествознании, произведенного Н. Коперником. Роль Н. Коперника в преодолении антропоцентризма. Значение трудов И. Кеплера для развития естествознания. Модель стационарной Вселенной И. Ньютона. Космологические концепции этой эпохи как результат смены парадигм. Дифференциация наук, её причины и значение для развития естествознания.</p> <p>Роль религии на аналитическом этапе развития естествознания. Метафизическое мировоззрение и его значение.</p>
6	2	Картины мира и их становление.	<p>Появление первой естественнонаучной картины мира. Механистическая картина Мира и её создатели. Основные положения механистической картины Мира. Детерминизм в естествознании этого периода.</p> <p>Описательный период в биологии и его значение. Труды К. Линнея, Ж. Кювье, Ж. Бюффона. Преформизм и эпигенез.</p> <p>Неклассический период в естествознании. Предпосылки и причины революции в естествознании на рубеже 19-20 веков.</p> <p>Смена картин Мира. Работы М. Фарадея и Дж. К. Максвелла и их значение для формирования электродинамической картины мира.</p> <p>Новые открытия в области физики. Изменения представлений о структуре материи. Открытие естественной радиоактивности и элементарных ча-</p>

			<p>стиц. Создание первых моделей строения атома (Дж. Томсон и Э. Резерфорд). Планетарная модель атома Н. Бора и её теоретическое обоснование. Принцип дополнительности Бора. Корпускулярно-волновой дуализм строения материи. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Принципы дополнительности, неопределенности, суперпозиции. Зарождение и становление квантовой механики. Отказ от требований классического детерминизма. Парадоксальность формальной логики. Проблема познаваемости мира.</p> <p>Кризис теории эфира. Постоянство скорости света. Специальная и общая теория относительности А. Эйнштейна. Становление принципа относительности. Изменение представлений о пространстве и времени, о взаимодействии вещества и энергии. Смена метафизического подхода в оценке явлений природы на диалектический. Эволюционные идеи в биологии. (Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин и А. Уоллис), космологии (И. Кант).</p>
6	3	Современная картина мира.	<p>Уровни организации материи и их характеристики. Синергетика как наука о самоорганизации, нелинейности, неравновесности систем в природе. Порядок и хаос в природе, их взаимодействие. Процесс возрастания энтропии.</p> <p>Современные представления об обменной природе поля. Структура протона. Кварки.</p> <p>Принцип единства Вселенной. Принципы симметрии. Законы сохранения. Вариационные принципы. Принцип оптимальности. Целесообразность во Вселенной. Алгоритм оптимальности.</p> <p>Истоки редукционизма и холизма в науке. Понятие системы. Общие принципы системной динамики. Системный подход. Принцип гармонии. Понятие живого организма. Вселенная как живой организм.</p> <p>Современные представления о пространстве-времени. Парадоксы космологии. Космологические модели Фридмана. Разбегание галактик (закон Хаббла). Современные космологическая и космогоническая концепции. Модель Большого взрыва.</p> <p>Строение и происхождение Земли. Внутреннее строение и история оболочек; литосфера как абиотическая основа жизни; экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая; географическая оболочка Земли. Теория Вернадского. Понятие биосферы. Теория ноосферы. Движение вещества и энергии в биосфере. Энергетическая функция жизни. Энергетика живых существ. Особенность энергетики человека. Структура живых существ. Усложнение живых существ. Теория эволюции Ч. Дарвина. Факторы и движущие силы эволюционного процесса.</p>

			<p>Появление человека как результат изменения принципа адаптации в природе. Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность. Биоэтика; человек, биосфера и космические циклы: ноосфера, необратимость времени, самоорганизация в живой и неживой природе. Антропный принцип.</p> <p>Принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре.</p>
--	--	--	---

2.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1.	Структура современного естествознания. Основные этапы его развития. Методология научного познания.	6	-	6	10	22	1-6 неделя Собеседование, реферат, тестирование, ИДЗ
	2.	Картины мира и их становление.	6	-	6	12	24	7-12 неделя Реферат, тестирование, ИДЗ
	3.	Современная картина мира.	6	-	8	12	26	13-19 неделя Реферат, тестирование, ИДЗ
ИТОГО за семестр			18	-	20	34	72	Зачет

2.3. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

не предусмотрен.

2.4. КУРСОВЫЕ РАБОТЫ

не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

се-	мес-	раз-	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	
6	1.	Структура современного естествознания. Основные этапы его развития. Методология научного познания.	Подготовка к индивидуальному собеседованию	2	
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	3	
			Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов и т.д.)	3	
			Подготовка к зачету	2	
	2.	Картины мира и их становление.	Тестирование	2	
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	4	
			Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов и т.д.)	4	
			Подготовка к зачету	2	
	3.	Современная картина мира.	Тестирование	2	
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	4	
			Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов и т.д.)	4	
			Подготовка к зачету	2	
ИТОГО в семестре:					34

3.2. График работы студента
Семестр № 6

Форма оценочного средства*	Условное обозначение	Номер недели																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Собеседование	Сб	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тестирование письменное, компьютерное	ТСп, ТСк	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Реферат	Реф	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Индивидуальные домашние задания	ИДЗ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине отсутствует

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (См. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, вид издания, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Валянский, С. И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. И. Валянский. – Москва : Юрайт, 2017. – 367 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/6CC68DB6-FE42-4AF1-9426-019A2612A8DD (дата обращения: 30.10.2016).	1-3	6	ЭБС	-
2	Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / С. А. Лебедев [и др.] ; под общ. ред. С. А. Лебедева. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 374 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/7457F88E-8264-4C0F-AFD1-C74B0E52A92A (дата обращения: 30.10.2016).	1-3	6	ЭБС	-
3	Свергузов, А. Т. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Т. Свергузов ; Казанский национальный исследовательский технологический ун-т. – Казань : КНИТУ, 2014. –	1-3	6	ЭБС	-

100 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428790 (дата обращения: 30.10.2016).				
---	--	--	--	--

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, вид издания, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Се-местр	Количество эк-земпляров	
				В библио-теке	На ка-федре
1	2	3	4	5	6
1	Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. К. Гусейханов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 442 с. – Режим доступа: https://www.biblionline.ru/book/A6CDA077-CAAD-4C9E-9428-7A8FD4052E6A (дата обращения: 30.10.2016).	1-3	6	ЭБС	-
2	Коненков, Н. В. Концепции современного естествознания [Текст] / Н. В. Коненков, А. Н. Корольков, В. А. Степанов. – Рязань : РГПУ, 2002 – 264 с.	1-3	6	2	10
3	Отюцкий, Г. П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Г. П. Отюцкий ; под ред. Г. Н. Кузьменко. – Москва : Юрайт, 2017. – 380 с. – Режим доступа: https://www.biblionline.ru/book/439499EA-3D52-41A0-AA7A-D9F4F27D348B (дата обращения: 30.10.2016).	1-3	6	ЭБС	-

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

1. Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс] : сайт. – Доступ после регистрации из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://polpred.com> (дата обращения: 15.10.2016).
2. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата об-

- ращения: 15.10.2016).
3. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 15.10.2016).
 4. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С.А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
 5. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2017).

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 10.10.2016).
2. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://sbiblio.com/biblio/>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
4. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
5. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

- специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

– видеопроектор, ноутбук, переносной экран

6.3. Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (*Заполняется только для ФГОС ВПО*)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: естественно-научная и гуманитарная культуры; научный метод; история естествознания; панорама современного естествознания; тенденции развития, корпускулярная и континуальные концепции описания природы; порядок и беспорядок в природе; хаос; структурные уровни организации материи; микро-, макро- и мега-миры; пространство, время; принципы относительности; принципы симметрии; законы сохранения; взаимодействие; близкодействие, дальноедействие; состояние; принципы суперпозиции, неопределенности, дополнителности; динамические и статистические закономерности в природе; законы сохранения энергии в макроскопических процессах; принцип возрастания энтропии, химические процессы, реакционная способность вещества; внутреннее строение и история геологического развития Земли; современные концепции развития геосферных оболочек; литосфера как абиотическая основа жизни; экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая; географическая оболочка Земли. Особенности биологического уровня организации ма-</p>

	терии; принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы; генетика и эволюция; человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность, биоэтика, человек, биосфера и космические циклы; ноосфера, необратимость времени, самоорганизация в живой и неживой природе; принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре.
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, решение задач по алгоритму 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.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.*
- 2. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и практических занятий.*

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА отсутствуют.

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Структура современного естествознания. Основные этапы его развития. Методология научного познания.	ОК-1 ОК-6 ОК-7 ОПК-15	Зачет
2	Картины мира и их становление.		
3	Современная картина мира.		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-1	Способность ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в российском социуме	знать	
		о роли естествознания в мировой культуре и проблеме соотношения естественнонаучной и гуманитарной культур	ОК1 З1
		уметь	
		Пропагандировать достижения науки, противопоставляя их различным антинаучным течениям	ОК1 У1
ОК-6	Владение наследием отечественной научной мысли, направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач	владеть	
		Основами логического мышления	ОК1 В1
		знать	
		Законы природы, открытые отечественными учеными	ОК6 З1
ОК-7	Владение культурой мышления, способностью к анализу, обобщению информации, поста-	уметь	
		Применять законы природы на практике	ОК6 У1
		владеть	
		Некоторыми методами анализа	ОК6 В1
ОК-7	Владение культурой мышления, способностью к анализу, обобщению информации, поста-	знать	
		Как происходили накопление знаний в мировом естествознании и переосмысление не-	ОК7 З1

	новке целей и выбору путей их достижения, владеет культурой устной и письменной речи	которых старых результатов в науке	
		уметь	
		Критически воспринимать получаемую информацию, увязывать её с достижениями современной науки, отличать научное от антинаучного	ОК7 У1
		владеть	
		Некоторыми методами обработки информации	ОК7 В1
ОПК-15	Способность выдвигать гипотезы и последовательно развивать аргументацию в их защиту	знать	
		Как происходило выдвижение различных гипотез и их отстаивание в истории естествознания	ОПК15 З1
		уметь	
		Осуществлять подобное в процессе собственных исследований	ОПК15 У1
		владеть	
	Навыками аргументации	ОПК15 В1	

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
(зачет)**

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Предмет и задачи курса «Естественнонаучная картина мира». Пространство и время как формы существования материи	ОК1 З1, У1, В1; ОК6 З1, У1, В1; ОК7 З1, У1, В1; ОПК15 З1, У1, В1
2.	Концепция материальности Мира.	ОК1 З1, У1, В1; ОК6 З1, У1, В1; ОК7 З1, У1, В1; ОПК15 З1, У1, В1
3.	Материя и ее свойства (протяженность, движение, структурная организация).	ОК1 З1, У1, В1; ОК6 З1, У1, В1; ОК7 З1, У1, В1; ОПК15 З1, У1, В1
4.	Пространство и время как формы существования материи	ОК1 З1, У1, В1; ОК6 З1, У1, В1; ОК7 З1, У1, В1; ОПК15 З1, У1, В1
5.	Микромир, макромир, мегамир – характерные масштабы, характерные скорости, характерное время	ОК1 З1, У1, В1; ОК6 З1, У1, В1; ОК7 З1, У1, В1; ОПК15 З1, У1, В1
6.	. Концепция фундаментальных взаимодействий.	ОК1 З1, У1, В1; ОК6 З1, У1, В1; ОК7 З1, У1, В1; ОПК15 З1, У1, В1

7.	Гравитационное, электромагнитное, сильное и слабое взаимодействия, их характеристики	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
8.	Концепции пространства и времени. модель пространства и времени Ньютона.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
9.	Модели пространства-времени в СТО и ОТО.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
10.	Концепция инвариантности и относительности	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
11.	Концепция случайности и детерминированности.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
12.	Классические и квантовые теории.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
13.	Динамические и статистические теории.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
14.	Фундаментальность статистических закономерностей.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
15.	Концепции симметрии, оптимальности и целесообразности в природе. Синергетика.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
16.	Концепция хаоса и порядка.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
17.	Энтропия	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
18.	Замкнутые и открытые системы	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
19.	Равновесные и неравновесные процессы.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
20.	Линейные и нелинейные процессы.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
21.	Процессы самоорганизации. Какие возможны примеры и ограничения?	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
22.	Бифуркации и детерминированность.	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
23.	Естественнонаучная концепция происхождения Вселенной, какие ее доказательства?	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
24.	Что указывает на справедливость модели большого взрыва?	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
25.	Какова природа физического вакуума?	OK1 31, У1, В1; OK6 31, У1, В1; OK7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1

		ОПК15 31, У1, В1
26.	Что указывает на тонкую настройку Вселенной?	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
27.	Особенности биологической формы организации материи.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
28.	Принципиальные отличия живых систем от тел неживой природы.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
29.	Уровни организации живого.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
30.	Живые системы и законы термодинамики.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
31.	Концепция самоорганизации в живой природе.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
32.	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
33.	Концепция структурности организации живого.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
34.	Живая клетка как структурная и функциональная основа живого, жизненный цикл клетки.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
35.	Человек как этап эволюции материи.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
36.	Происхождение и структура вида <i>Homo sapiens</i> .	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
37.	Антропный принцип.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
38.	Сравните понятия экологии человека и социальной экологии	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
39.	Каковы основы биоэтики?	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1
40.	Ресурсы биосферы и проблемы демографии.	ОК1 31, У1, В1; ОК6 31, У1, В1; ОК7 31, У1, В1; ОПК15 31, У1, В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных заняти-

ях по дисциплине Естественно-научная картина мира (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

Зачтено:

–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 вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение (соответствует повышенному уровню и оценке «отлично»).

- выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов (соответствует повышенному уровню и оценке «хорошо»).

- 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 (соответствует пороговому уровню и оценке «удовлетворительно»).

Незачтено - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.